

INFORME FINAL DE AUDITORIA

Con Informe Ejecutivo

Proyecto N° 10.10.01

**Agencia de Sistemas de Información
(ASInf.)**

AUDITORIA DE RELEVAMIENTO

Buenos Aires, mayo de 2011

AUDITORÍA GENERAL DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Av. Corrientes 640 - Piso 5º - Capital Federal

Presidente

Dra. Sandra Bergenfeld

Auditores Generales

Dr. Santiago de Estrada

Dr. Alejandro Fernández

Ing. Adriano Jaichenco

Dra. Paula Oliveto Lago

Lic. Josefa Arminda Prada

Dr. Juan Carlos Toso

CODIGO DEL PROYECTO: 10.10.01

NOMBRE DEL PROYECTO: Agencia de Sistemas de Información

PERIODO BAJO EXAMEN: Año 2009

EQUIPO DESIGNADO:

Supervisor: Ing. José Antonio Recasens

Objetivo:

Relevar la Organización, el Planeamiento, la Tecnología, la Administración de seguridad y el modelo de gestión de la Agencia de Sistemas de Información.

Alcance:

Relevamiento de la organización, la planificación, el hardware y software de procesamiento y comunicaciones, la red de comunicación de datos, así como la gestión de seguridad y la interacción con los diferentes centros de cómputo descentralizados.

APROBACION: Por unanimidad en sesión de Colegio de Auditores de fecha 04/05/2011.

RESOLUCION AGC N° 130/11

INFORME EJECUTIVO

Lugar y fecha	Buenos Aires, mayo de 2011
Código de Proyecto	10.10.01
Denominación del Proyecto	Agencia de Sistemas de Información
Período examinado	2009
Jurisdicción	21
Programa	2,16,17,18,19 y 20
Objetivo de la auditoria	Relevar la Organización, el Planeamiento, la Tecnología, la Administración de seguridad y el modelo de gestión de la Agencia de Sistemas de Información.
Alcance	Relevamiento de la organización, la planificación, el hardware y software de procesamiento y comunicaciones, la red de comunicación de datos, así como la gestión de seguridad y la interacción con los diferentes centros de cómputo descentralizados.

Consideraciones previas.

La Agencia de Sistemas de Información (ASInf) fue creada por la ley 2689/08 Es una entidad autárquica en el orden administrativo, funcional y financiero, que depende de la Jefatura de Gabinete de Ministros de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. (CABA). La ley asigna a la ASInf el carácter de órgano rector en materia de tecnologías y comunicación. Fija su ámbito de acción en el Poder Ejecutivo.

Su objetivo es el de organizar la infraestructura informática, de telecomunicaciones y de sistemas de información y dotar a la Ciudad de un plan de Gobierno electrónico que permita el acceso al ciudadano por medios electrónicos y telefónicos a los servicios de información del GCABA, dando transparencia a la gestión.

La ley establece que sus funciones serán definir y establecer la política gubernamental de sistemas de información, asistir a las dependencias del GCABA, diseñar un plan de sistemas, desarrollar sistemas y redes, y fomentar la innovación y la modernización entre otras. También menciona que la ASInf ejercerá el contralor y fiscalización del cumplimiento de las políticas y normas establecidas en cuanto a tecnología de información y telecomunicaciones y de los niveles de servicios, calidad y seguridad de éstas dentro del ámbito de Poder Ejecutivo.

La Ley otorga a la ASInf dos roles: uno como ente rector de las Tecnologías de la información y las Comunicaciones (TIC`s) en el ámbito del Poder

Ejecutivo, lo que hace a la esencia de la Agencia, y otro complementario como proveedor de productos y servicios informáticos y de comunicaciones, algo que puede ejecutar por sí o por terceros.

Sitúa al ciudadano como destinatario final de los servicios y a la Ciudad como ámbito para su plan. Esto implica la intención del aprovechamiento de la tecnología para borrar la frontera organizacional extendiendo su alcance e interacción por fuera de los límites de la misma, ya que es posible generar comunicación e interacción directas con el ciudadano a través de las TIC's. Las tareas de campo se realizaron entre abril y octubre de 2010.

Conclusiones

La creación de la ASInf a mediados del 2008 ha sido un paso adelante para encarar la problemática de las TIC's (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) en el ámbito del GCABA.

La ASInf, durante 2009, atendió urgencias operativas, como la modernización y potenciación del Centro de Procesamiento de Datos, la ampliación de la red de comunicaciones, la capacitación de sus recursos humanos y la actualización tecnológica general. También incorporó nuevas funciones como la evaluación de productos y la modelización de procesos. Mejoró aspectos relacionados con la continuidad del procesamiento. Concentró dentro de una misma organización todas las especialidades en lo referente a tecnologías creándose un ámbito apropiado para el desarrollo de la función. La ASInf reunió a las áreas de comunicaciones por voz, de redes de datos, de desarrollo de sistemas de información, de procesamiento, la infraestructura de la firma electrónica y otras.

Las acciones de los primeros dos años se concentraron en el incremento y la mejora de la prestación de servicios y, con menor énfasis, en su accionar como ente rector para potenciar el desarrollo del gobierno electrónico, rol esencial que se desprende de la ley de creación.

En la actualidad se encuentra en un período de transición en el que, estando en vías de resolución las principales necesidades operativas, planea desarrollar más intensamente su posicionamiento como ente rector en el GCABA. Para ello sería necesaria la formulación, formalización y comunicación de las políticas tecnológicas dentro del GCABA de un modo estructurado. También se requeriría conformar un cuerpo normativo que perfeccione y asegure su aplicación dentro del ámbito del ejecutivo. Debería desarrollar un plan general para todo el GCABA, con pautas comunes a todos los organismos, que incorpore la visión de mediano y largo plazo. Sería necesaria la creación de los mecanismos para la adecuada coordinación de los recursos dispersos en el ámbito del GCABA y de los instrumentos que

permitan medir la eficiencia de estos recursos. Tendría que definir cómo será la interacción con las áreas de sistemas descentralizadas incorporando un mecanismo de gestión más estructurado. Se debería precisar los alcances de las respectivas responsabilidades ejerciendo de modo más definido el accionar regulador, planificador y controlador de la gestión del conjunto de los proyectos informáticos del GCABA. La seguridad de la información constituye otro de los temas a abordar. Debería partir de la visión de sistemas que interactúan con usuarios internos y externos al GCABA, algo que la ASInf ha comenzado a delinear. La jerarquía de la función como órgano rector fundada en ley le otorga la potestad necesaria para ejecutar el rol encomendado.

Estas acciones permitirán mejorar la eficiencia operativa, la disponibilidad y corrección de la información a través de una mejor asignación de recursos, menor superposición de esfuerzos, la mejora de la integración de la información y la mayor facilidad de interconexión a través de una coherente homogeneidad tecnológica y coordinación organizacional.

Para dar precisión a las principales cuestiones antedichas sería necesario dictar un Decreto Reglamentario de la ley o instrumento de similar jerarquía para determinar la modalidad de interacción con otros órganos de gobierno.

El planeamiento y el control deberían formalizarse en un plan único y abarcar la totalidad del GCABA y la totalidad de los recursos tecnológicos y humanos del poder ejecutivo sin perjuicio de interactuar coordinando líneas de trabajo comunes con los otros poderes. En este modelo la ASInf debería precisar su rol, asumiendo por sí determinadas responsabilidades y delegando otras. Debería incorporarse información para medir la gestión a través de indicadores. La ubicación central de la ASInf resulta ideal en ese sentido. Uno de los principales datos a obtener es el gasto en tecnología y recursos relacionados, ya no solo de la ASInf, sino de la totalidad del GCABA.

La ASInf carece total o parcialmente de algunos recursos humanos y físicos. Podemos mencionar especialistas (modelizadores de procesos y datos, Bases de Datos y desarrolladores, etc.) lo que compromete la solución de algunos problemas estratégicos como la integración de la información. La escasez de personal en el mercado de la tecnología de la información agrava el problema. También, el edificio que ocupa la ASInf hoy resulta reducido para su personal.

La ASInf ha desarrollado un importante plan interno de capacitación pero tiene pendiente la formalización del plan de carrera y la inclusión en el mismo de todos los recursos humanos de tecnología del GCABA.

La seguridad incluye también a las redes de comunicación, los controles de acceso a áreas restringidas y otros aspectos de la seguridad física. Sería

necesario desarrollar especialistas que se sumen a los existentes para cada tema, que administren todos estos aspectos y asistan a los centros de cómputo descentralizados. Sería también necesario un análisis exhaustivo de las amenazas a la continuidad de los procesos y el plan desarrollado para administrar los riesgos asociados, con su correspondiente revisión anual tal como lo plantea la normativa.

La independencia del área de seguridad es otro factor a tener en cuenta en el desarrollo del modelo a elegir ya que no debería depender ni de áreas usuarias ni de áreas de Sistemas. Cuando llegue el momento en que diferentes poderes compartan sistemas de información, como por ejemplo el sistema presupuestario, este requisito será sometido a altas exigencias y el modelo creado para su administración las debería satisfacer.

La ASInf cuenta con una visión. Esta debería formalizarse para que no se pierda con el natural recambio de funcionarios. La estructuración de sus políticas, normas y planes, con la incorporación del largo plazo, le daría mayor continuidad a la gestión que se institucionalizaría y despersonalizaría incorporando a las áreas de tecnología hoy dispersas en el GCABA. Esta visión incluye la utilización de las tecnologías basadas en Internet, con el uso de las computadoras personales, el teléfono celular y otros medios que provee la tecnología. Y que debería focalizarse en el ciudadano, destinatario de todos nuestros esfuerzos.

Principales Debilidades

Rol de la Agencia como ente Rector.

Falta de políticas formales de sistemas de información.

- La ASInf no ha formalizado de manera amplia y general los lineamientos políticos para los servicios informáticos del GCBA. Estos lineamientos deberían abarcar los aspectos más generales, como por ejemplo el marco tecnológico, la articulación entre las áreas de sistemas descentralizadas y la ASInf, la asignación de los recursos, la capacitación y el desarrollo sectorial y personal, el modelo de gestión a seguir en cada caso y otros. Los lineamientos son necesarios para ordenar, orientar, interconectar, evitar superposiciones, dar una razonable homogeneidad al todo, encolumnando los esfuerzos en pos de un proyecto común integrador.

Falta de comunicación adecuada de las Políticas. .

- Las políticas no se encuentran debidamente comunicadas. Las áreas usuarias y de sistemas descentralizadas no tienen conocimiento de las mismas y no asumen que haya algún tipo de mandato en este sentido.

Falta de articulación con las áreas de Sistemas descentralizadas. .

- La ASInf no ha desarrollado en forma plena un procedimiento que permita el ejercicio de su rol como organismo rector de las TIC's en el GCABA en relación con las áreas de sistemas descentralizadas. La relación entre la ASInf y el resto de las organizaciones de Sistemas del GCABA es necesariamente asimétrica porque así lo determina la ley y esto debe reflejarse en el procedimiento que las relacione.

Evaluación de tecnología.

- La ASInf no efectúa el ciclo de evaluación de tecnología de un modo formal. La ASInf no ha generado sistemáticamente estándares aunque sí cuenta con algunos documentos en su mayoría informales. Los estándares de tecnología, son necesarios para la materialización de la política tecnológica. El conjunto de normas técnicas constituye un nivel inferior al de políticas pero que se desprende de las mismas y las perfecciona.

Falta de desarrollo de una arquitectura conceptual de la información.

- La ASInf no ha desarrollado una arquitectura de la información completa como si lo ha hecho con sus sistemas. La ASInf se encuentra desarrollando algunos proyectos con la idea de integración, pero no ha dedicado recursos al desarrollo de las arquitecturas de información como una entidad independiente de los sistemas que permita tender hacia los objetivos de integración de la información planteados en la ley 70.

Disparidad de tecnologías.

- Existe una importante disparidad en las arquitecturas tecnológicas de procesamiento y de almacenamiento de información. En el GCABA coexisten equipos de arquitectura abierta con equipos con arquitectura propietaria, al tiempo que se utilizan muchos y variados tipos de bases de datos que dificultan la integración de la información.

La ASInf en su descargo informa que se ha iniciado en los diferentes ministerios un proceso de integración priorizando la confección de la estructura normativa que se aplicará considerando las situaciones particulares de cada área. Muchos de estos lineamientos normativos habían sido incluidos en pliegos de adquisición. También se está trabajando en la unificación e interoperabilidad de la información de un modo progresivo, que no comprometa la continuidad de los servicios actuales y en la consolidación de entornos de procesamiento que se han

reducido de 30 a 4.¹

• **Ciclo de Planeamiento y Control.**

Falta de un proyecto común integrador.

- La ASInf no ha generado un proyecto integrador común de corto, mediano y largo plazo que procure la articulación de esfuerzos y que sirva al conjunto del GCABA. El proyecto común integrador debe clarificar los objetivos que se persiguen, los medios que se dispondrán para lograrlos, los actores y sus responsabilidades, la articulación entre las diferentes áreas de gobierno y otros actores, y los plazos que se proponen para alcanzar estos logros.

Falta de planeamiento sistemático formal.

- El planeamiento y el control en la ASInf no están encarados como procesos sistemáticos y formales. (Con excepción de la UAI) El programa presupuestario resulta genérico y carece de metas físicas. El planeamiento por Dirección es informal y si bien se cuenta con listados de tareas a ejecutar en cada área y mecanismos de seguimiento no sistemáticos, no se dispone de la visión de largo, medio y corto plazo, con las etapas de cada proyecto o trabajo, la asignación de recursos humanos, tecnológicos y financieros, los responsables del cumplimiento, sus fechas de finalización, no se producen informes de avance periódicos salvo los correspondientes a los cambios de gestión. Tampoco se efectúa una memoria anual que resuma los logros del año anterior y plantee los desafíos y metas del próximo. y todos los elementos constitutivos del planeamiento y control.

Información acerca de TICs.

- La ASInf no produce información integrada del conjunto del GCABA relacionada con las TIC`s. Para poder manejar la política es necesario planificar pero para monitorear la marcha de la planificación es necesaria información relacionada con el gasto y con los resultados de la aplicación de recursos tecnológicos y humanos, para evaluar su eficiencia y eficacia. La información es la que permite corregir los desvíos y orientar la inversión y el gasto en pos de los objetivos planteados.

Funciones de las áreas de sistemas descentralizadas.

- Las áreas de sistemas ejecutan las funciones según sus necesidades sin adecuarse a la política de la ASInf. Para que tal adecuación sea

¹ La información del descargo se incluye en el informe a los efectos de actualizar las novedades habidas y no necesariamente se encuentra verificada. Esto es válido para este y otros comentarios efectuados en base al descargo del auditado. La misma será verificada en futuras auditorias.

posible las áreas descentralizadas deberían ejecutar las funciones que la ASInf específicamente coordina para tales organismos. Entonces cada área desempeñaría su rol y sería posible la articulación de una política conjunta. Para ello sería necesario que además de intervenir en la aprobación del presupuesto anual la ASInf contase con la autoridad sobre los recursos que sirven para el logro de los objetivos de los cuales es responsable.

- *El auditado informa en el descargo que se ha logrado un avance importante en materia de comunicaciones ya que la ASInf ha centralizado el presupuesto en materia de servicios de Internet y que resulta compleja la fijación de unidades de medida por la heterogeneidad de los servicios brindados pero que han tratado de incorporarlos en proyectos de inversión. También han iniciado negociaciones con proveedores de software de uso general empleado en diversos organismos del GCABA con vistas a mejorar y extender el uso del mismo. También prevén en un futuro incorporar información sobre TIC's.*

Recursos.

Déficit de recursos edilicios y humanos.

- La ASInf tiene algunas deficiencias en recursos tales como la Planta Física y algunos perfiles de recursos humanos. El edificio carece de superficie suficiente para la cantidad de agentes que se desempeñan en él, falta de vías de evacuación alternativas y otros. La ASInf carece del recurso humano necesario para enfrentar algunos aspectos del trabajo que encara como analistas funcionales y analistas de aseguramiento de la calidad, modelizadores de procesos y de datos, especialistas conceptuales de arquitectura de información y otros. No contar con el recurso humano necesario para estos roles implica que la solución de algunos problemas estratégicos como la integración de la información, se posterguen y generen ineficiencias y falta de confiabilidad en la información.

Falta de un Plan de capacitación general y de un plan de carrera formal.

- La ASInf no desarrolla un plan general de capacitación para las áreas de sistemas descentralizadas. La ASInf ha dado un fuerte impulso a la capacitación interna y debería hacer lo propio con el conjunto de las áreas de tecnología del GCABA. Debería coordinar con las restantes áreas de tecnología del GCABA la planificación y el desarrollo de los RRHH a través de la capacitación, en base a un plan de carrera y a las necesidades futuras del GCABA. Por otra parte la ASInf ha desarrollado un proyecto de plan de carrera que no ha sido aprobado. Es necesario un plan de carrera que estimule y armonice la capacitación, el compromiso con la institución y el desarrollo personal.

- La falta de un plan de carrera implica el riesgo de que el recurso humano no se desarrolle adecuadamente, retrasando la evolución y puesta en marcha de los proyectos tecnológicos con impacto económico negativo.
- *El auditado en su descargo informa que se impulsará el traslado del centro de cómputos al Polo Tecnológico de la Ciudad que incluye un nuevo proyecto arquitectónico edilicio, que se ha tropezado con obstáculos. Entretanto han iniciado reformas en los edificios existentes y trasladado la Dirección de Desarrollo de Sistemas a una nueva locación. La demanda del mercado de las TIC's pone a la ASInf en una situación de inferioridad para la obtención y retención de recursos calificados que se espera revertir con el proyecto de escalafón y modalidad contractual que permitirá definir planes de capacitación y de carrera.*

Seguridad de la información

Falta de una política de seguridad.

- No se dispone de lineamientos centrales para la administración de la seguridad así como tampoco de la organización que se derive de ella. El área de seguridad de la ASInf no administra la seguridad de las áreas de desarrollo ni de producción, así como tampoco las de muchos de los sistemas que están en operación a lo largo y a lo ancho del GCABA. Esto hace que la administración de la seguridad esté fragmentada en muchos administradores que no responden a una política central organizada, lo que implica el riesgo de que la disparidad de criterios y la multiplicidad de actores descoordinados debiliten el ambiente de control.

Seguridad Física.

- La seguridad física no es atendida por personal del área de seguridad sino que está a cargo de Operaciones. La seguridad física debería ser definida como proceso y revisada al menos una vez al año por personal idóneo e independiente de las áreas operativas. Esto incluye el control de accesos, la evaluación de riesgos, los controles del equipamiento preventivo y en fin todas las actividades que según la normativa deben estar protocolizadas y cumplirse periódica y formalmente. La falta de las actividades de este proceso incrementan el riesgo de desastre y en caso de que ocurra disminuyen la efectividad de las acciones correctivas afectando la continuidad del servicio y la disponibilidad de la información.

Multiplicidad de usuarios y claves.

- Los usuarios y las claves son generados para cada servicio y sistema. De esta forma los agentes deben ingresar un usuario para cada

“2011, Buenos Aires Capital Mundial del Libro”

servicio y otro para cada uno de las aplicaciones que utilizan, lo que trae aparejado dispersión y desorden, generando confusión en los usuarios que están obligados a un importante ejercicio de memoria. Esto genera demoras en las tareas por problemas con claves fallidas y/o errores de identificación con su consecuente esfuerzo operativo de mantenimiento y su ineficiencia asociada.

- *El auditado informa en el descargo que se ha proyectado y comenzado la ejecución de mejoras en la seguridad física, algo pospuestas por el proyecto de traslado del sitio. La ASInf ha encarado un proyecto de unificación de usuarios y claves mediante la implantación del Sistema Único de Autenticación y Autorización de Usuarios (Single sing on)y que se encuentran en revisión las políticas de seguridad existentes con miras a su mejora y adecuación.*

**Informe Final de Auditoría
Proyecto N° 10.10.01
“Agencia de Sistemas de Información”**

DESTINATARIO

Señor
Vicepresidente 1°
Legislatura Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Lic. Oscar Moscariello
S _____ / _____ D _____

En uso de las facultades conferidas por los artículos 131, 132 y 136 de la Ley 70 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y conforme a lo dispuesto en el artículo 135 de la Constitución de la Ciudad, la Auditoría General de la Ciudad de Buenos Aires ha procedido a efectuar un examen en el ámbito de la Agencia de Información con el objeto detallado en el apartado I) siguiente.

I. OBJETO DE AUDITORIA

Agencia de Sistemas de Información

II. OBJETIVO DE LA AUDITORIA

Relevar la Organización, el Planeamiento, la Tecnología, la Administración de seguridad y el modelo de gestión de la Agencia de Sistemas de Información.

III. ALCANCE DEL EXAMEN

Relevamiento de la organización, la planificación, el hardware y software de procesamiento y comunicaciones, la red de comunicación de datos, así como la gestión de seguridad y la interacción con los diferentes centros de cómputo descentralizados

Las tareas de auditoría se realizaron entre abril y octubre de 2010.

Marco normativo:

- Se utilizaron las Normas Básicas de Auditoría Externa de la AGCBA y las Normas Básicas de Auditoría de Sistemas de la AGCBA, la ley 70, ley 325 y complementarias.

“2011, Buenos Aires Capital Mundial del Libro”

- Manual COBIT IV. (Control Objectives for Information and related Technology) de la Information Systems Audit and Control Association. Capítulo Buenos Aires.
- Ley N° 2.689 creación de la Agencia Sistemas de Información (ASInf)

Supletoriamente se utilizaron:

- Las normas y recomendaciones de seguridad establecidas por la ASInf (Ex DGSi).
- Manual de Auditoria Informática de la Sindicatura General de la Nación, SIGEN.
- Manual CISA. (Manual de Control Information System Auditor)

Procedimientos efectuados:

- Se remitieron notas a la Agencia de Sistemas de Información solicitando información relacionada con el objeto de auditoría.
- Se analizaron las respuestas a las notas remitidas.
- Se efectuaron entrevistas con:
 - o Dirección Ejecutiva.
 - o Unidad de Auditoria Interna.
 - o Unidad de Seguridad Informática.
 - o Unidad Sistemas de Información Geográfica.
 - o Unidad de Coordinación Tecnológica.
 - o Dirección General de Operaciones.
 - Dirección de Operaciones Informáticas
 - Dirección de Redes.
 - Dirección de Comunicaciones.
 - Dirección de Mesa de Ayuda Técnica/Nuevo Centro de Operaciones. (En formación)
 - o Dirección General de Proyectos de Sistemas de Información.
 - o Dirección General de Desarrollo de Sistemas (En formación)
 - o Dirección General Técnica, Administrativa y Legal.

Hasta el tercer nivel de conducción.

- Se revisaron informes de auditorías relacionados con la Agencia de Información de la AGCBA, de la Sindicatura y de la Auditoría Interna.
- Se efectuaron verificaciones en el edificio de la ASInf y el centro de cómputos situado en Independencia 635.
- Se entrevistó a las Áreas de Sistemas de:
 - o la Agencia de Ingresos Públicos.
 - o La Dirección general de infracciones.

Para evaluar la modalidad de interacción con la Agencia.

- Se recopiló información pública del presupuesto de la Agencia y del Gobierno de la Ciudad de Barcelona para efectuar la comparación de sus respectivos presupuestos.

IV. ACLARACIONES PREVIAS.

Antecedentes.

La Agencia de Sistemas de Información (ASInf) tiene como antecedente principal a la Dirección de Sistemas de Información del GCABA. El primer centro de cómputos de la entonces Municipalidad de Buenos Aires se remonta a la década de 1960².

Los primeros sistemas desarrollados fueron los relativos a la recaudación y a la administración (por ejemplo el de sueldos). En la década de 1980, con el auge del procesamiento distribuido y la aparición de las computadoras personales, surgieron otros centros de procesamiento de datos para satisfacer necesidades sectoriales. Las dependencias importantes del Municipio comenzaron a desarrollar sus aplicativos y generaron centros de cómputo alternativos.

En los comienzos de la década del 1990, muchos sistemas, en especial los asociados a la recaudación, fueron concesionados a proveedores privados como por ejemplo los sistemas de recaudación de impuestos, de tasas, de multas, y aquellos relacionados, como los de Catastro³. Cada efector privado tenía la responsabilidad completa por el servicio. Este modelo generaba la sectorización de la información que quedaba desintegrada en tantas partes como proveedores hubiera.

A mediados de la década de 1990, se produce el cambio de rango que convierte al antiguo Municipio en Gobierno de la Ciudad Autónoma.

En la primera década del nuevo siglo, desde la AGCBA se impulsaron las ideas de integración de la información y de los sistemas, recogidas de la ley 70, y la independencia de algunas funciones como el procesamiento y la seguridad, claves para mejorar el ambiente de control. Esta independencia es mayor en ambientes centralizados, hoy tecnológicamente posibles debido a la abundancia y confiabilidad de las comunicaciones. Durante esta última década, muchos sistemas se trasladaron al centro de cómputos central y se desarrollaron comunicaciones troncales entre la mayoría de las locaciones.

A partir del 2000 muchos de estos modelos privatizados se reconvirtieron o cambiaron de prestador en forma parcial o total. Por ejemplo, el sistema de

² La ASInf reconoce a la DGSi como antecedente inmediato de ente responsable de la política tecnológica. El origen de la misma se remonta al año 1968. A lo largo de 40 años el tiempo promedio de permanencia de la máxima conducción en el cargo fue de 14 meses. En la ASInf ha habido dos Directores Ejecutivos en el lapso de dos años, aunque corresponde aclarar que los Directores Generales de nivel inmediato inferior mantuvieron la continuidad.

³ Los Sistemas Catastrales proporcionan la información que sirve de base de cálculo para la tasa de alumbrado barrido y limpieza.

recaudación, hoy a cargo de la AGIP (Agencia Gubernamental de Ingresos Públicos) estuvo anteriormente a cargo de una Unidad transitoria de Empresas en la década de 1990, y del Banco Ciudad de Buenos Aires, en la primera parte de la década del 2000.

En el año 2008 se crea la Agencia de Sistemas de Información que llena el vacío relativo a la falta de un ente rector. Si bien la antigua Dirección de Sistemas de Información tenía asignada la responsabilidad de fijar las políticas tecnológicas, su historia y su limitada jerarquía le quitaban entidad. También atentaban contra la continuidad la poca permanencia de las máximas conducciones del área. El tiempo promedio de permanencia de la máxima conducción de la anterior DGSi fue de 14 meses de mandato promedio para cada Director General, a lo largo de los 40 años de existencia, bajo diferentes denominaciones y jerarquías. La ASInf tiene el respaldo de la ley, flexibilidad financiera y operativa gracias a su autarquía y su Director Ejecutivo tiene rango de subsecretario.

Normativa reglamentando la creación y el funcionamiento de la Agencia.

La Agencia de Sistemas de Información (ASInf) fue creada por la ley 2689/08 y publicada en Boletín Oficial CABA 2934 el 21 de Mayo de 2008. Fue promulgada por Decreto N° 537/08 (BOCBA 2934 – 21/05/08).

Es una entidad autárquica en el orden administrativo, funcional y financiero, que depende de la Jefatura de Gabinete de Ministros de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. (CABA).

La ley asigna a la ASInf el carácter de órgano rector en materia de tecnologías y comunicación. Fija su ámbito de acción en el Poder Ejecutivo.

Su objetivo es el de organizar la infraestructura informática, de telecomunicaciones y de sistemas de información y dotar a la Ciudad de un plan de Gobierno electrónico que permita el acceso al ciudadano por medios electrónicos y telefónicos a los servicios de información del GCABA, dando transparencia a la gestión.

Funciones de la Agencia.

La ley establece que sus funciones serán definir y establecer la política gubernamental de sistemas de información, asistir a las dependencias del GCABA, diseñar un plan de sistemas, desarrollar sistemas y redes, y fomentar la innovación y la modernización entre otras. También menciona que la ASInf ejercerá el contralor y fiscalización del cumplimiento de las políticas y normas establecidas en cuanto a tecnología de información y telecomunicaciones y de los niveles de servicios, calidad y seguridad de éstas dentro del ámbito de Poder Ejecutivo.

Su creación procura dar respuesta a los planteos generados en torno a la relación del Estado con los avances de la ciencia y tecnología. Persigue el objetivo de dotar al Poder Ejecutivo de un sistema integrado de gobierno electrónico para la administración de los datos e información de los distintos organismos

pertenecientes al GCABA. Para ello, la ASInf, debe proveer a la Ciudad de un plan autosuficiente, razonable y coordinado, que tenga en cuenta y abarque la infraestructura informática de telecomunicaciones y sistemas de información existentes en el ámbito del Poder Ejecutivo, que permita el acceso a los servicios de información del gobierno al ciudadano, aportando transparencia a la gestión. Se procura construir una estrategia en la cual las distintas dependencias administrativas eviten duplicación de actividades, adhieran a estándares comunes y usen una infraestructura común, además de potenciar sinérgicamente soluciones que hayan probado ser eficientes.

Este “plan integral” se debe construir teniendo en cuenta: la metodología de gestión de proyectos para coordinar y organizar los recursos; la búsqueda de la estandarización en las políticas referentes al uso de hardware y software, promoviendo el desarrollo, modernización y economía en el ámbito de la GCABA. De esta manera se buscará alcanzar la autonomía en los sistemas de información, procesos, infraestructura, aplicaciones, sistemas, reglas técnicas y bases de datos del GCABA.

Proveedor de servicios y ente rector.

Se pueden distinguir dos roles que la ley otorga a la ASInf, uno como ente rector de las Tecnologías de la información y las Comunicaciones (TIC`s) en el ámbito del Poder Ejecutivo, lo que hace a la esencia de la Agencia, y otro complementario como proveedor de productos y servicios informáticos y de comunicaciones, algo que puede ejecutar por sí o por terceros.

Asimismo, sitúa al ciudadano como destinatario final de los servicios y a la Ciudad como ámbito para su plan. Esto es posible debido a que la tecnología borró las fronteras de las organizaciones extendiendo su alcance e interacción por fuera de los límites de la misma. Hoy es posible generar comunicación e interacción directas con el ciudadano a través de las TIC's

Así se convierte a la ASInf en el ente relacionado con las TIC's más importante del GCABA por jerarquía política, recursos y alcance de su accionar, y se impulsan sinergias con los diferentes actores tecnológicos tanto del ámbito interno como externo, como por ejemplo, los otros poderes, las empresas de tecnología, las organizaciones educativas y otros.

Por último la ley menciona medios informáticos y telefónicos. La mención del teléfono abre dos destinatarios diferentes: quienes no están familiarizados con la informática, y recurren a la comunicación oral y quienes usan los teléfonos celulares como terminales de computación.

Leyes y normativas generadas por iniciativa de la ASInf.

La ASInf impulsó decretos y resoluciones en el marco de acción que le fija la ley. Estableció que todos los trámites de adquisición, compra, contratación y/o licenciamiento de bienes y servicios informáticos deberán contar con la conformidad previa de la Agencia de Sistemas de Información (Decreto N° 1.036/08 BOCBA 3001 – 27/08/08). De esta forma se asegura intervenir en todos

los proyectos de su incumbencia antes de su ejecución. Para evitar intervenir en temas menores estableció que las compras, adquisiciones, licenciamientos y/o contrataciones de bienes y servicios informáticos por montos inferiores a \$100.000 (pesos cien mil) no requieren la conformidad expresa de la Agencia de Sistemas de Información (Resolución N° 44-ASInf/08 (BOCBA 3014 – 15/09/08) –

Procuró adaptar y flexibilizar las compras de tecnología autorizando la inclusión en los pliegos de condiciones particulares multas no previstas en la Ley N° 2.095. (Decreto N° 203/10 BOCBA 3380 – 15/03/10) e incluyó variantes a las reglas de procedimiento en las contrataciones de bienes y servicios informáticos, en el ámbito de la Agencia de Sistemas de Información. (Resolución 16-ASInf/10 BOCBA 3342 – 18/01/10) – Entre estas se encuentra la posibilidad de adquirir bienes en dólares, algo usual en el mercado tecnológico

. Otros aspectos con relación a las compras son:

- La ASInf reglamentó sus compras en el marco de la ley Número 2095 y el decreto reglamentario 754-08 por resolución 16/ASInf/10.
- Se plantea que los proveedores deber respetar la debida reserva y la confidencialidad de la información a la que se acceda por causa de la tarea .
- Se estableció la posibilidad de realizar una audiencia pública para contrataciones que por su importancia lo requieran a criterio del Director Ejecutivo.
- Se admite la adquisición de elementos nuevos, usados o reacondicionados.
- Se permite la presentación de folletería o catálogos en idioma inglés sujeto a las aclaraciones que se puedan formular.
- Se admiten las cotizaciones en moneda extranjera cuando el pliego así lo determina.

Reglamentó el empleo de la firma digital y electrónica (decreto N° 1.181/08 BOCBA 3035 – 15/10/08) – y aprobó los procedimientos relacionados con la firma electrónica y la política de certificación para el empleo de la firma electrónica (Resolución N° 17-MJGGC/09 . BOCBA 3108 – 02/02/09)

Protegió el patrimonio del GCABA mediante la autorización a la ASInf a registrar a nombre del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires el software producido por las distintas reparticiones. (Decreto N° 189/10 BOCBA 3375 – 08/03/10)

Aprobó el modelo de Convenio marco de cooperación y asistencia técnica entre la Universidad Tecnológica Nacional y el Gobierno de la Ciudad Buenos Aires, (Decreto N° 1.496/08 BOCBA 3085 – 29/12/08) y declaró de interés los Premios Sadosky 2008 (Decreto N° 1.137/08 (BOCBA 3025 – 30/09/08) y el evento SEGURINFO 2010. (BOCBA 3382 – 17/03/10)

Por último, e iniciando un proceso normalizador de la información aprobó el procedimiento de normalización de listados de direcciones a ser utilizado para la geocodificación de datos. (Resolución N° 49-ASInf/08 BOCBA 3030 – 07/10/08)

Síntesis de los Servicios que presta la ASInf al GCABA.

Comunicaciones.

Provee y mantiene vínculos de interconexión troncal digital entre las diferentes dependencias del poder ejecutivo.⁴

Provee salida segura a Internet a través de un vínculo troncal y otros vínculos menores. Las comunicaciones están basadas en vínculos propios y contratados a terceros. Utiliza para la conectividad diferentes tecnologías según la disponibilidad de las mismas (fibra óptica, par de cobre, microondas, y otras). Atiende la seguridad periférica de red y monitorea el tráfico y la continuidad de la misma. Efectúa el mantenimiento físico de los dispositivos de comunicación como switches, routers, antenas y otros, y desarrolla proyectos de conectividad y telefonía.

Procesamiento.

Se liquidan en la ASInf los sueldos con el Sistema de Liquidaciones que opera en el equipo IBM 390 que está siendo transferido al nuevo sistema SIAL (sobre META 4).

Provee servicio de procesamiento para los servicios de Correo electrónico, Portal WEB, Intranet, y para los siguientes sistemas utilizados por el conjunto del GCABA:

- Autenticación mediante Firma Electrónica.
- Sistema Único de Atención Ciudadana (SUACI).
- Sistemas de Información Geográfica.
- Sistema de Administración de Documentación Electrónica (SADE).
- Sistema de Seguimiento de Actuaciones (SIGA).
- Sistema de Comunicaciones Oficiales (CCOO).
- Sistema de Integrado de Gestión y Administración Financiera (SIGAF)

Asimismo provee procesamiento para más de 30 sistemas departamentales⁵ que asisten en la gestión a:

⁴ El auditado aclara en el descargo que la red de comunicaciones de Educación ha sido contratada por esa repartición y será administrada y mantenida en todos sus aspectos por la firma proveedora por lo que la cobertura de la red MAN se reducirá de 1400 a 600 edificios. Esto será verificado en futuras auditorias.

⁵ Los sistemas departamentales son aquellos que asisten a la gestión de un área en particular, como Salud, Concesiones, Agencia de Protección Ambiental y otros. Ver detalle de Sistemas en el capítulo Operaciones.

- Agencia de Protección Ambiental (APRA)
- Agencia de Sistemas de Información (ASInf)
- Instituto Superior para la Carrera.
- Consejo de Derechos del Niño.
- Dirección General de Enseñanza de Gestión Privada.
- Dirección General de Tesorería
- Instituto de la Vivienda.
- Jefatura de Gabinete.

y a los diferentes Ministerios y Secretarías.

En algunos casos se provee alojamiento (housing)⁶ de equipos, pero se tiende a migrarlos a la plataforma de procesamiento de la ASI.

También provee de ambiente de desarrollo⁷ al área homónima de la ASInf y de un ambiente de prueba (Testing) y homologación⁸, este último mediante una arquitectura espejada para efectuar las pruebas, previo pase a producción de los Sistemas elaborados. La incorporación de estos pasos a la metodología representa un avance para la seguridad y la calidad respecto de situaciones anteriormente evaluadas.

La ASInf no procesa los restantes Sistemas de los Órganos Rectores, como por ejemplo el sistema de Recaudación, Patrimonio⁹ (Activo Fijo), Compras, así como una importante cantidad de Sistemas Departamentales, como Otorgamiento de Licencias para Conducir, la Administración de Infracciones, Concesiones, Sistemas para la Salud, Sistemas de Informática jurídica, Sistemas del Registro Civil y muchos otros.

Desarrollo de Sistemas.

La ASInf provee el mantenimiento del Portal Web, y el apoyo para la ejecución de proyectos de ingeniería de software que puede variar desde la resolución completa de un proyecto hasta la atención de aspectos parciales.

El Sistema SADE, por ejemplo, fue iniciado mediante un contrato con una empresa privada (Everis) y las habilidades para su administración están siendo transferidas al personal de la ASInf. Otros proyectos como el aplicativo para el

⁶ Se denomina alojamiento de servidores al servicio que solamente incluye la provisión de la planta física, el control de accesos, la provisión de energía eléctrica, los elementos de seguridad física excluyendo las tareas de operación y soporte como las copias de respaldo de la información y actualizaciones de versiones de Sistema Operativo.

⁷ Partición física o lógica en la que se efectúa la elaboración o modificación a los programas fuente.

⁸ Proceso mediante el que se da la validez definitiva a los nuevos sistemas o cambios a sistemas existentes previo a su puesta en producción. Se realiza en un ambiente que reproduce lo más aproximadamente posible el real.

⁹ Los Sistemas de Patrimonio y compras se encuentran actualmente en desarrollo.

Instituto Superior de la Carrera fue desarrollado íntegramente en la ASInf. También se presta el servicio de aseguramiento de la calidad, cuando es solicitado por algún área o cuando un proyecto interno los requiere. El aseguramiento de la calidad (QA de Quality Assurance) contempla no solo el control de la correcta funcionalidad del software sino también la verificación de funcionamiento de la totalidad de las partes del Sistema. La ASInf no interviene en todos los desarrollos del GCABA sino en aquellos y en la medida en que los Ministerios o reparticiones se lo requieren.

Sistemas georeferenciados.

La ASInf provee el servicio de Sistemas de Información Georeferenciados que permiten relacionar datos con los mapas de la ciudad. Presta servicios al ciudadano en forma directa así como también a los agentes del GCABA que lo requieran, no limitándose al Poder Ejecutivo sino a todos los ámbitos del Gobierno de la Ciudad que lo soliciten.

Asistencia técnica.

La ASInf provee asistencia técnica principalmente a través del Área de Desarrollo de Proyectos y, en casos específicos, a través del resto de la Organización. Esta área genera modelos de negocio, análisis de procesos, definiciones conceptuales y funcionales de los requerimientos y propone soluciones a los mismos. También efectúa la proyección de necesidades para absorber las nuevas soluciones. Este servicio representa un avance respecto de evaluaciones anteriores en las que no se disponía de estas habilidades o se las disponía en menor grado.

Normativa.

La ASInf ha desarrollado documentos relativos a la Seguridad, Arquitectura de Hardware, Comunicaciones, Desarrollo y Adquisición que sin llegar a constituir un manual completo de pautas metodológicas y procedurales representa un avance respecto de situaciones anteriores.

Investigación y Desarrollo.

La ASInf realiza pruebas de nuevos productos. No efectúa evaluaciones planificadamente sino ante la necesidad de dar respuesta a un proyecto.

Gestión de Compras.

La ASInf ha desarrollado el servicio de compras central que es ofrecido a las diferentes áreas de Gobierno, mejorando la escala y disminuyendo los costos de gestión.

La ASInf y la Situación de la informática en el GCABA.

La ASInf no es la única área que se encarga de los Sistemas del GCABA. Existen otras áreas de Sistemas dentro del Poder Ejecutivo donde la ASInf ejerce su jurisdicción. Son ejemplo de esto la Dirección de Sistemas de la Dirección General de Administración de Infracciones, el Departamento de Sistemas de la Dirección de Concesiones, el Departamento de Informática Jurídica de la Procuración, y muchas otras áreas con diferentes niveles y necesidades. Esto también sucede con entidades fuera de nivel relacionadas en mayor o menor medida con la actividad del Poder Ejecutivo, como el IVC, el BCBA, AUSA y la Agencia de Ingresos Públicos (AGIP) entre otras.

Estas áreas de Sistemas son muy importantes para las áreas usuarias ya que proveen servicios y soporte de sistemas sin los que sus respectivas organizaciones no podrían operar adecuadamente.

Se valen para ello de diferentes modelos de gestión. En algunos casos efectúan toda la gestión en forma interna como el Departamento de Informática jurídica de la Procuración. En otros derivan el desarrollo de los proyectos de cierta envergadura, manteniendo los sistemas y la operación internamente, como en el caso del área de Sistemas de la Dirección de Concesiones, y en otros se inclinan por modelos con servicios externos, como la Dirección de Sistemas de la Dirección General de Administración de Infracciones.

Importantes Sistemas, como el nuevo sistema SIAL (Liquidación de haberes), son encarados por el Ministerio respectivo proporcionando la ASInf el aporte complementario, en este caso un sitio de procesamiento contingente.

La relación ASInf con las Áreas de Sistemas del Poder Ejecutivo del GCABA.

La relación de las áreas de Sistemas con la ASInf es muy diversa.

Las redes de datos troncales son administradas, en general, desde la ASInf y son utilizadas por todas las áreas del GCABA. Sin embargo, existen conexiones superpuestas cuyo origen se debe a la descentralización funcional como por ejemplo los contratados por las diferentes áreas que prestan servicios a los Centros de Gestión y Participación Ciudadana (CGPC) Asimismo las áreas de servicio descentralizadas administran localmente la mayoría de las redes internas de los edificios hasta el ruteador¹⁰ de salida del mismo.

Mientras muchas áreas son autosuficientes en mayor o menor medida, otras, en cambio, han solicitado los servicios de la ASInf para resolver sus necesidades de información. Este es el caso de la Dirección General de Atención Vecinal que encomendó a la ASInf el sistema SUACI (Sistema único de Atención Ciudadana) o como el Instituto Superior de la Carrera que encomendó sus sistemas a la ASInf en el marco de un modelo no autosuficiente.

¹⁰ Equipo de comunicación de datos que direcciona (Rutea) la información digital para trasladarla hacia el equipo destinatario de la misma.

La ASInf se posicionó tratando de cooperar fortaleciendo los aspectos débiles de los proyectos con equipos conformados o asistiendo al área en el proyecto completo según fuera la necesidad. Como ejemplo, diremos que en el caso del Sistema SADE (Sistema de Actuaciones Electrónico), que fue encarado desde el respectivo Ministerio tercerizando su desarrollo, la ASInf proveyó equipamiento para la operación y asistencia para la ejecución de pruebas de recepción de software.

Para manejar la relación la ASInf creó un área de contacto con los diferentes Ministerios, la Dirección General de Proyectos de Sistemas de Información, y a través de la misma, una vez detectada la necesidad, se derivó para su tratamiento y solución dentro de la estructura de la ASInf o a un proveedor externo o a una combinación de ambos. En las áreas autosuficientes la relación con la ASInf se redujo al intercambio de información acerca de las novedades que se produjeran.

Se propuso la formalización de áreas de Sistemas en los ministerios pero no se estableció un procedimiento para el contacto sistemático con las áreas de sistemas descentralizadas ya existentes. Con esta iniciativa se impulsó la creación de un rol dentro de las áreas usuarias que fue denominado OYM, acrónimo que en la jerga informática se utiliza para Organización y Métodos. Con la creación de este rol, se intentó llenar el vacío conceptual entre la necesidad y la tecnología, una función clave para la generación de proyectos coherentes a través de la conceptualización de procesos e información.

La ASInf escribió normas técnicas, organizacionales y de seguridad, algunas de las cuales fueron incorporadas a la intranet del GCBA. Estas normas técnicas son desconocidas para las áreas de Sistemas Descentralizadas ya que no existe con un mecanismo específico para su comunicación.

La ASInf desarrolló y ofreció al resto del GCABA el servicio de compras tecnológicas anteriormente comentado pero no de un modo mandatario.

Para el desarrollo de las redes de comunicación de datos se intentó determinar cuales eran los edificios del GCBA que necesitaban interconexión pero, al no contar con la información institucionalizada en tal sentido, se trabajó a requerimiento.

Organización.

Políticas

La ASInf no cuenta con un manual de políticas pero existen posturas rectoras que ha seguido sin formalizar ni comunicar¹¹. Se ha pautado la arquitectura tecnológica y se ha impulsado el desarrollo del área de auditoria de sistemas dentro de la sindicatura. Se ha cooperado con las áreas usuarias complementando aquellos aspectos en que era necesario reforzar el recurso

¹¹ Algunas de estas políticas se encuentran pendientes de aprobación como por ejemplo la centralización presupuestaria de la contratación de enlaces y servicios relacionados con la tecnología y las políticas en materia de recursos humanos.

humano o tecnológico. Se ha centralizado el procesamiento de sistemas nuevos o los antiguos en los casos en que se lo solicitaron. Se ha desarrollado un marco normativo más flexible y adecuado para facilitar las adquisiciones de tecnología. Se ha impulsado la centralización de la compra tecnológica para sacar provecho de la escala y el menor costo de gestión. Se han desarrollado capacidades en el recurso humano a través de la capacitación, y se han impulsado metodologías de modelización y desarrollo de soluciones. Se están desarrollando trabajos que tienden a la integración de los sistemas y los datos, como por ejemplo el SISI (Sistema Informático Social Integrado) y el proyecto de Sistema Único de Autenticación y Autorización.

Hay proyectos que demuestran el interés por la integración de la información, la integración de los sistemas, por una plataforma tecnológica común, el uso de sistemas únicos para necesidades comunes, la integración de la seguridad, y otros que constituyen lineamientos que no han sido explicitadas bajo la forma de un documento que englobe las políticas a seguir y que haya sido debidamente aprobado y comunicado a las áreas internas de la ASInf y al conjunto del GCABA. No se ha participado en la definición de las funciones, la organización y los recursos tecnológicos de las áreas descentralizadas, salvo el aspecto ya mencionado de OyM.

La ASInf no dispone de un mecanismo que le permita instrumentar la política. No interviene en el presupuesto de tecnología del GCABA (salvo el de la propia ASInf), no participa en la asignación de recursos, no planifica ni controla los programas descentralizados, ya que carece de un mecanismo que habilite este accionar, siendo la intervención en los expedientes tecnológicos tardía¹². La ley descarga la responsabilidad por alcanzar un gobierno electrónico en el GCABA en la ASInf. pero la actual articulación no permite el ejercicio de toda la autoridad que se debe corresponder con la misma.

Normas y Procedimientos.

La ASInf no dispone de un manual de normas como tal sino de documentos creados por diferentes áreas o grupos ad hoc relativos a tecnologías, a seguridad, recursos humanos y otros. Estos documentos no han sido aprobados y carecen de la definición del ámbito y la obligatoriedad de aplicación. Tampoco han adoptado la forma de normas de aplicación.

La organización es informal por debajo del nivel de Dirección lo que inhibe la posibilidad de que existan procedimientos formales internos. Algunas áreas no poseen una descripción escrita de las misiones y funciones siendo la excepción el nivel de Dirección General y/o Responsable de la unidad de coordinación. Los procedimientos existentes no tienen una estructuración definida y son informales. La ASInf no dispone de un área de organización y métodos que formalice los circuitos administrativos y precise los niveles de decisión en cada procedimiento

¹² La intervención dispuesta por el Decreto N° 1.036/08 (BOCBA 3001 – 27/08/08) resulta insuficiente y tardía.

de los diferentes ciclos de gestión. Tampoco se ha desarrollado la asistencia técnica desde la ASInf a la organización y operación de las áreas de Sistemas Descentralizados.

Principales procesos.

Ciclo de Planeamiento.

La descripción del informe OGEPU es formal pero no se describen los proyectos que se desarrollarán ni se incluyen plazos. Tampoco incluye metas físicas como cantidad de agentes capacitados, ampliaciones de capacidad operativa, productos de las áreas de ingeniería, incremento de conexiones de red, interconexiones que se estima ampliar y otros. La Agencia no cuenta con objetivos de gestión formales para el mediano y largo plazo y, en consecuencia no ha desarrollado tampoco un plan con dicho alcance. Tampoco ha desarrollado hipótesis sobre posibles objetivos a desarrollar y a alcanzar, al menos en forma explícita.

En lo referido al planeamiento interno la estructuración es variable según las áreas. Desde una máxima estructuración para la UAI con plan anual, productos e informe final de cumplimiento, pasando por direcciones que administran sus proyectos con una estructuración media, hasta áreas que realizan las tareas cotidianamente según una rutina informal.

En lo referido al conjunto del GCABA no se dispone de un plan único con horizontes de corto, medio y largo plazo.

La ASInf no dispone de la información relativa a la totalidad de los recursos tecnológicos, financieros y humanos asignados a las TIC's en todo el GCABA sino sólo de los internos.

Ciclo de control.

El informe de la OGEPU describe los actuados del año en forma muy sucinta, y no está complementado por una memoria institucional. No se cuenta con informes periódicos formales que precisen el producido de cada Dirección con excepción de la UAI. El seguimiento de los diferentes proyectos se efectúa de manera informal, con reportes verbales o registros que varían según el área. Al no existir un plan formal tampoco se puede medir el desvío respecto del mismo. No se dispone de actas que formalicen las principales decisiones a nivel de Dirección General que se deriven del ciclo de control. Algunas Direcciones como la Dirección General de Proyectos de Sistemas confeccionan un informe anual con el resumen del producido del año.

En lo referido al conjunto del GCABA, no se efectúa el control de los proyectos tecnológicos de las áreas en las que la ASInf no interviene.

Ciclo de Evaluación de Tecnología.

Si bien hubo una Dirección General de Evaluación y Desarrollo de Tecnología reconvertida luego en una unidad en mayo de 2009, el programa respectivo no se

ejecutó en el año 2009 y los integrantes del área se distribuyeron en las diferentes Direcciones Generales y se abocaron a otras prioridades.

Las evaluaciones se efectúan para decidir qué tecnología aplicar frente a casos concretos y en el momento en que se enfrenta el problema. Por ejemplo, cuando se debe proyectar un enlace de comunicación se selecciona la tecnología más conveniente en función de la geografía, la necesidad de ancho de banda y el costo. Esto se realiza a medida que surgen las necesidades en un proceso reactivo y no en respuesta a un plan independiente. Los informes, por su parte, no disponen de una estructura y carecen de aprobación. Esto dificulta la generación de pautas tecnológicas que luego se apliquen en el GCABA. Asimismo, no se dispone de un registro de evaluaciones tecnológicas que permita efectuar un seguimiento efectivo de la función.

Seguridad como proceso.

La unidad de coordinación de seguridad de la ASInf es independiente de los usuarios y de las áreas de sistemas, ya que reporta a la Dirección Ejecutiva. No se ocupa de toda la seguridad sino de la red de comunicaciones y la seguridad lógica de los servicios de correo y de Internet. Administran la protección antivirus y la seguridad del equipo en el que se asienta el servidor de certificados de firma electrónica.

No se encargan de la seguridad física de la red interna ni externa, así como tampoco del centro de cómputos que está a cargo de operaciones. No existe cargo para la función de seguridad física del procesamiento y redes de datos de la ASInf y del GCABA. Tampoco se cuenta con planes de evacuación que contemplen las necesidades específicas de los centros de procesamiento.

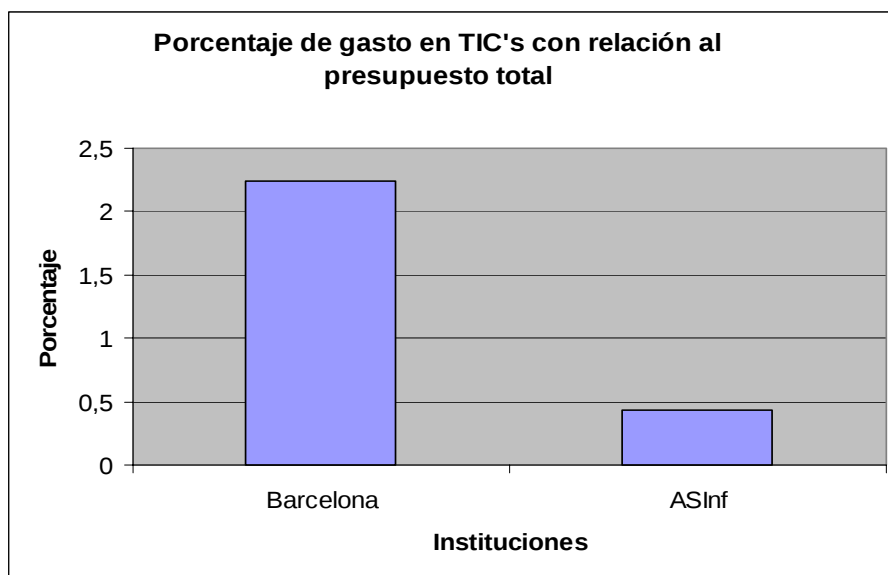
La seguridad lógica de los ambientes de producción y desarrollo están a cargo de las respectivas áreas y la seguridad de los sistemas aplicativos está administrada por las áreas usuarias, como en el caso del SUACI (Sistema Único de Atención Ciudadana), o por áreas de Sistemas descentralizadas, como en el caso del Sisej (Sistema seguimiento de Juicios de la Procuración), Sistema de Concesiones (Dirección de concesiones), o el SIGAF (Sistema General de Administración Financiera). Esto, unido a la falta de normativa formal, genera dispersión funcional y de criterios.

Recursos Financieros. Presupuesto 2009.

Para el desarrollo de sus actividades la ASInf contó con un presupuesto de \$50.510.830 para el año 2009. El devengado fue de \$63.516.561. La diferencia en más de 13 millones de pesos aproximadamente se debió a la decisión de concentrar las compras tecnológicas en la Agencia¹³, lo que motivó que muchas dependencias, adhiriendo a esta política, transfirieran fondos para que la ASInf efectuara las compras por cuenta y orden de las mismas.

¹³ Parte de esta diferencia (pesos 4.2 millones) corresponden a una donación efectuada por la Legislatura de la CABA

“2011, Buenos Aires Capital Mundial del Libro”



Si se compara el presupuesto de la Agencia con el presupuesto total observaremos que este índice es inferior al de la Ciudad de Barcelona.¹⁴ En el ejemplo exhibido se debe considerar que en el índice de Barcelona se concentra todo el presupuesto previsto. En el índice del GCABA, la ASInf no incluye los presupuestos de las áreas de Sistemas descentralizadas ya que no se cuenta con la información del gasto de cada una de ellas. De todas formas y de un modo general, el indicador de la ASInf resulta bajo.

La distribución del devengado¹⁵ del año 2009 es:

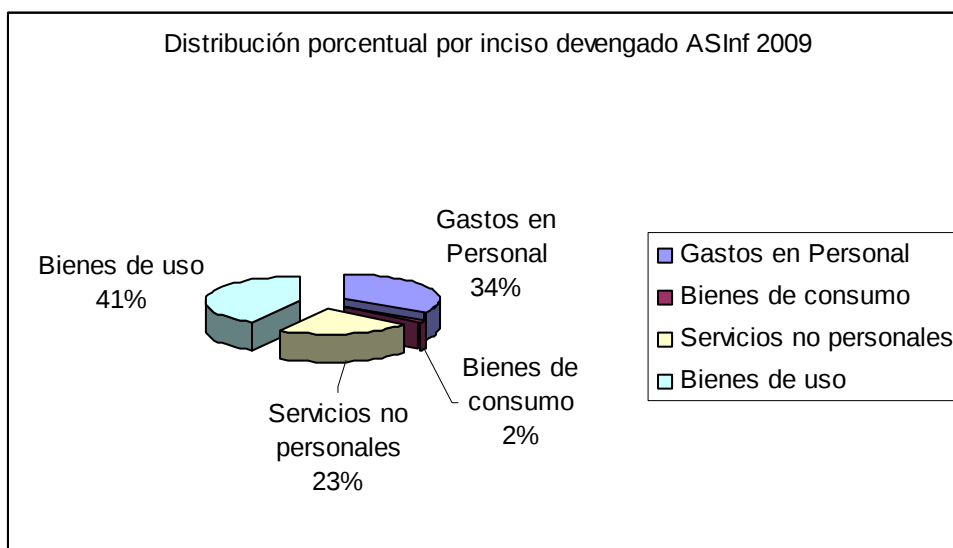
¹⁴ La ciudad de Barcelona se tomó por su perfil, similar al de Bs. As., y por la relación de cooperación que une a ambas ciudades en temas como el proyecto de descentralización, entre otras cuestiones. Se efectuaron ajustes para excluir del presupuesto del GCABA las áreas autosuficientes como el Ministerio de Hacienda. En este caso se restó del presupuesto total el presupuesto correspondiente al área de antes mencionada.

Presupuesto Barcelona millones de euros	2882,85
Presupuesto sistemas Barcelona millones de euros	64,49
Porcentaje gasto sistemas Barcelona vs presupuesto total	2,237022391
Presupuesto ASInf en millones de pesos	5061,51
Presupuesto GCABA en millones de pesos (1)	14.106
Porcentaje gasto sistemas ASInf vs. presupuesto total	0,358064809
(1) Solo Poder Ejecutivo sin Áreas Autosuficientes.	

15

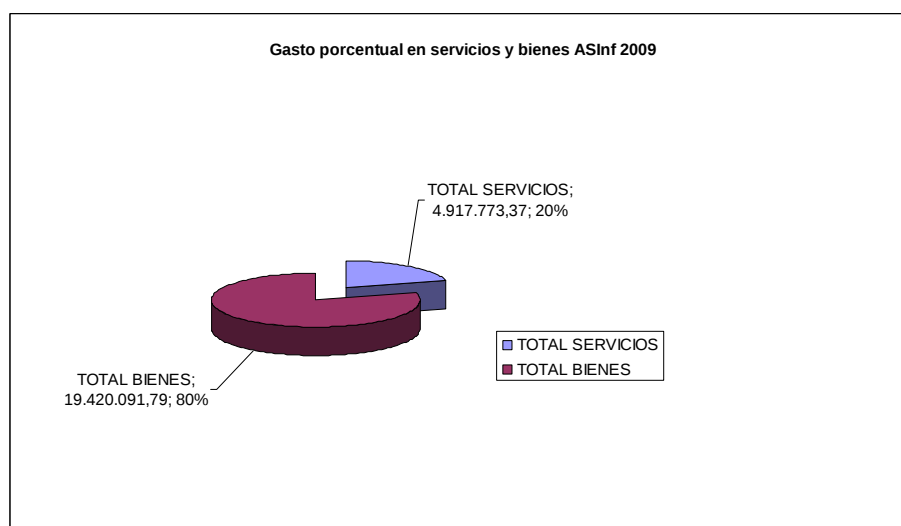
inciso 1	Gastos en Personal	21434949
inciso 2	Bienes de consumo	1231027
inciso 3	Servicios no personales	14384611
inciso 4	Bienes de uso	26465974
Total		63516561

“2011, Buenos Aires Capital Mundial del Libro”



En el mismo se puede observar la incidencia de la inversión en equipamiento tecnológico para las áreas internas y externas efectuada por la ASInf en el año 2009.

Perfil de las compras.



Los servicios incluyen los enlaces para las comunicaciones, el mantenimiento de hardware, la capacitación y otros.

Los bienes son principalmente equipamiento para procesamiento y redes de comunicaciones y desarrollo de software.

Presupuesto por programa.

La ASInf Organizó su proyecto anual en 6 programas. El número 2 de actividades comunes (\$34.147.380) que asistía a los restantes a saber:

Programa N° 16 – Gestión Técnico Legal (\$10.168.310)

Programa N° 17 – Desarrollos Informáticos (\$157.380)

Programa N° 18 – Gerenciamiento de Proyectos. (\$160.380)

Programa N° 19 – Mantenimiento y Seguridad de la información (\$160.380)

Programa N° 20 – PNUD Proyecto de fortalecimiento ASInf.(\$ \$5.717.000)

La descripción de los programas es genérica y no cuenta con metas cuantificadas.

Los programas 17 y 20 no fueron ejecutados. El programa 17 por disolución del área encargada de su ejecución. El programa 20 del PNUD es un programa plurianual de fortalecimiento de la ASInf en el que el 97% del aporte lo hace el GCABA. Durante 2009 no se ejecutó por cuestiones de forma.

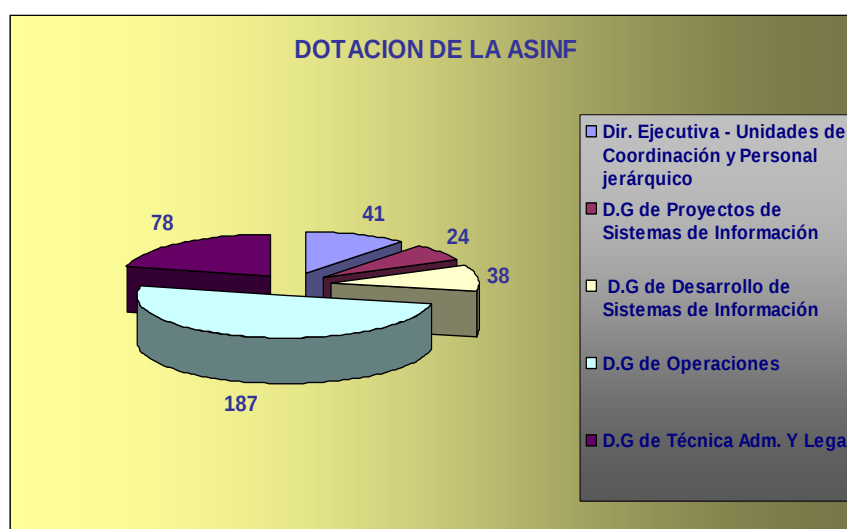
Recursos Humanos.

La ASInf cuenta con una dotación de 368 agentes al momento de la Auditoría.

Se constituyó con la anterior Dirección General de Sistemas de Información, la mayoría de cuyo personal pasó a formar parte de la Dirección General de Operaciones. Asimismo, se nutrió de la Dirección de Comunicaciones que también paso a formar parte de la Dirección General de Operaciones. Otra organización que fue trasladada a la ASInf fue la USIG que pasó a constituir una Unidad de Coordinación.

El personal de las restantes áreas en su mayoría fue incorporado posteriormente a la creación de la Agencia.

La distribución del personal por área es la siguiente:



DOTACION TOTAL DE LA ASINF

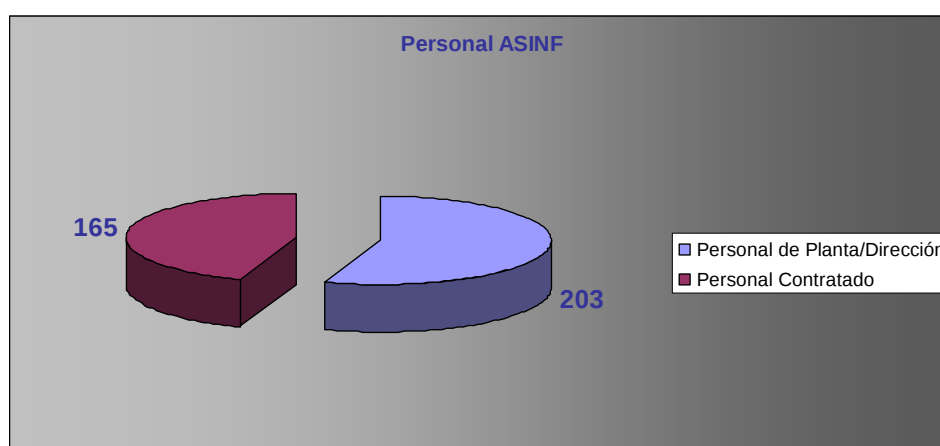
“2011, Buenos Aires Capital Mundial del Libro”

Total Personal Contratado y de Planta	368
Dir. Ejecutiva - Unidades de Coordinación y Personal jerárquico	41
D.G de Proyectos de Sistemas de Información	24
D.G de Desarrollo de Sistemas de Información	38
D.G de Operaciones	187
D.G de Técnica Adm. Y Legal	78

Como se puede observar aproximadamente el 50% del personal se concentra en la Dirección General de Operaciones y, si se suma la Administración, entre ambas Direcciones se alcanza más del 70% de la dotación total.

Modalidad contractual.

El 45 % del personal de la ASInf es contratado.

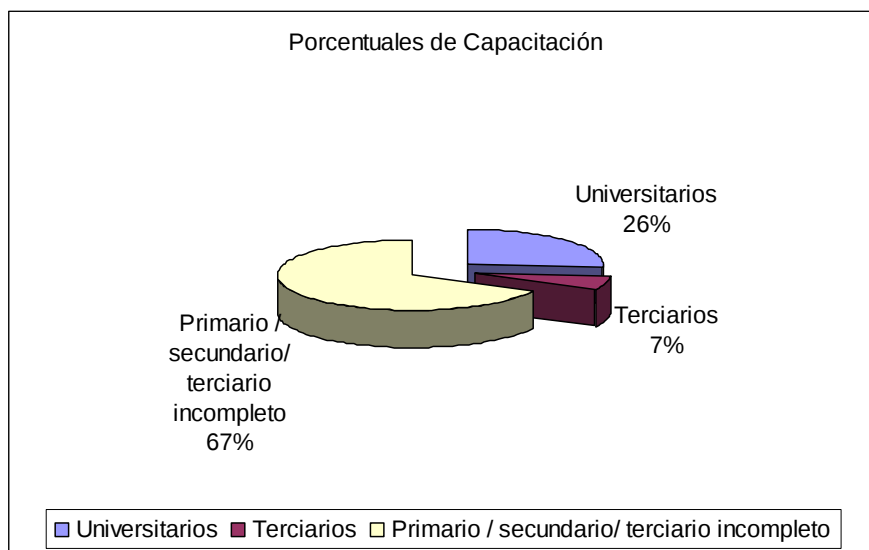


La proporción de personal contratado es elevada y en algunos casos comprende a personal con actividades críticas, como a los administradores de servidores centrales.

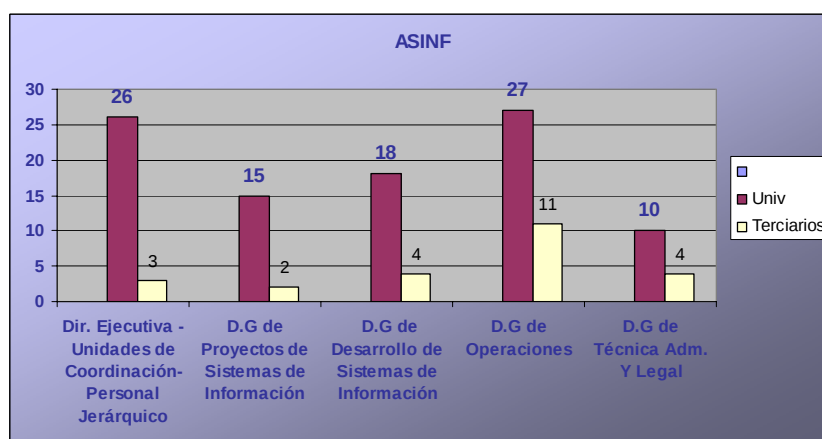
Nivel de capacitación.

Dentro de la planta de 368 agentes del GCABA hay 96 con título universitario completo y 24 con título terciario. Esto totaliza el 33 % de la planta con nivel terciario y / o universitario.

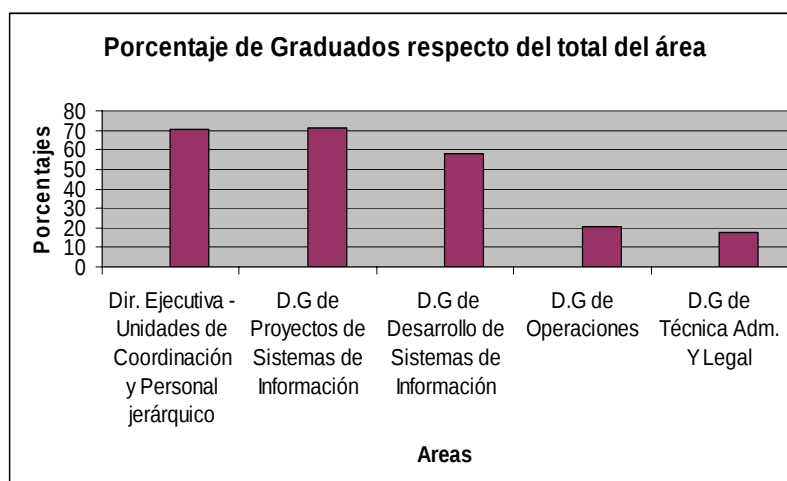
“2011, Buenos Aires Capital Mundial del Libro”



Cantidad de graduados por área.



Porcentaje de graduados respecto del total del área.



Si analizamos los niveles de capacitación por área observamos que, dentro de las áreas técnicas, el porcentaje más bajo corresponde a la Dirección de Operaciones. El porcentaje de profesionales de la misma es un tercio del existente en las restantes áreas técnicas.

Durante el año 2009 se ejecutó un plan de capacitación intenso, de más de 5000 horas en total, que alcanzó a todas las áreas, a todos los niveles y a todas las modalidades de contratación, pero que no incluyó a las áreas de sistemas descentralizadas.

La ASInf desarrolló un proyecto de carrera que estimula la formación profesional pero que no ha sido formalizado aún y, por lo mismo, no está vigente.

El Centro de cómputos.¹⁶

El centro de cómputos, (“Data Center”), posee una arquitectura basada en equipos de tecnología Blade agrupados en granjas de servidores. Se utiliza principalmente el Sistema operativo Linux Red Hat. Posee cuatro ambientes: homologación, producción, desarrollo y testing.

El ambiente de producción soporta las aplicaciones en uso. El ambiente de homologación sirve como último paso de prueba del software que va a ser instalado en producción y permite su evaluación en un ambiente idéntico al final. Los ambientes de desarrollo sirven a la elaboración de nuevo software o modificación del existente y el de “testing” permite su prueba.

Los entornos de Producción y Homologación son idénticos en términos topológicos y de funcionalidad. Ambos cuentan con DMZ (zona desmilitarizada, o red perimetral, creada por reglas definidas en los sistemas de Firewall) para usuarios internos y externos; balanceadores de capa 7 (aplicativos) para distribuir la carga de requerimientos a distintos servidores; VLAN (redes virtuales) de almacenamiento y servicios; librerías de copia de respaldo; etc.

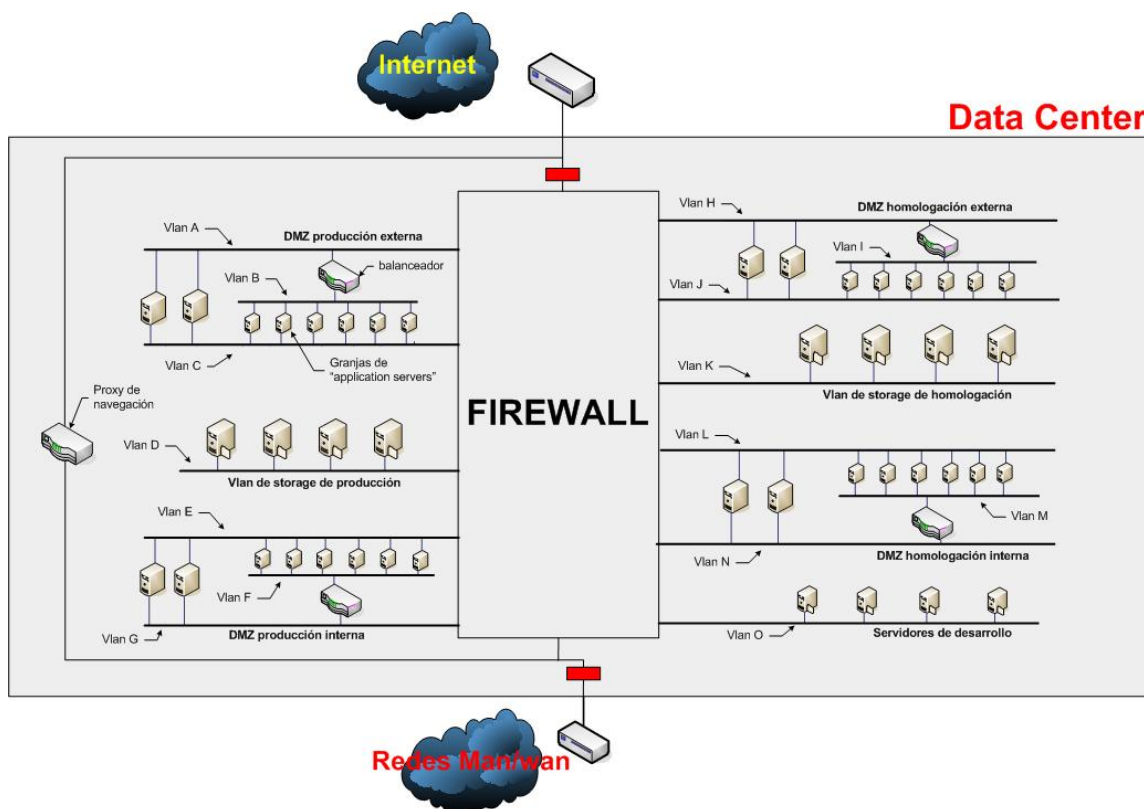
En un primer nivel, reside la lógica de presentación, es decir, el producto que percibe el usuario final. En otro nivel, residen las lógicas de negocio y en un último nivel se encuentran los datos.

Se efectúa mantenimiento en caliente de aplicaciones y distribución de carga entre los servidores. Los servidores de aplicación sólo administran la lógica de negocio, por lo que no contienen datos ni tablas. Toda la información se almacena en la tercera capa que utiliza bases de datos (MySQL, PostgreSQL, ORACLE) y el repositorio de documentos (Alfresco).

El centro de datos de la ASInf posee piso técnico y su sistema de refrigeración es doble: el principal es un sistema “frío-caliente” requerido por los nuevos racks de servidores y el sistema de respaldo convencional. Poseen sistema de detección y extinción con gas *fm200* que reemplazaron a los tanques de gas *halón* prohibidos en la Ciudad).

¹⁶ El centro de cómputos se encuentra en el edificio de Independencia 635 cuya circulación vertical se realiza a través de un ascensor y donde la entrada da al hall de ingreso.

Se cuenta con un generador eléctrico, incorporado a un sistema inteligente de respaldo de energía¹⁷, para emergencias que permite sostener



el servicio ante cortes de energía de la red. El motor del Generador es alimentado con combustible *diesel* con una autonomía de 8 horas aproximadamente (utiliza 50 l/h). Sólo provee de energía al “data center” (Ver en anexo el equipamiento de hardware).

También se dispone de un Mainframe OS390 que soporta el sistema de liquidación de sueldos del GCABA que está siendo reemplazado por SIAL (sobre META 4). Este utiliza Bases de Datos (DB2) y requiere del ambiente COBOL-CICS-DB2 propio de esta arquitectura.

Se brindan más detalles de la operación en la descripción del área que administra este recurso, la Dirección General de Operaciones.

La red de comunicaciones de datos.

Está desarrollada bajo la arquitectura Ethernet. La estructura principal de red del GCABA (Backbone) se distribuye a través de un anillo central que comunica los

¹⁷ Comprende la administración y distribución centralizadas y por -Rack, las UPS (Sistemas ininterrumpidos de energía), el generador de 340KVA y el sistema de monitoreo ambiental. Esto asegura la continuidad del servicio ante cortes del suministro eléctrico.

edificios de Independencia 635, el antiguo Mercado del Plata en Carlos Pellegrini al 200 y el Palacio de Gobierno en Av. de Mayo al 500. El anillo central es propiedad de la Agencia de Sistemas de Información. Tiene un ancho de banda de 1 Gigabits por segundo. El equipamiento del backbone se actualiza periódicamente. Se migró entre el año 2004 y 2005, y en el año 2010 se migrará nuevamente para alcanzar mejores prestaciones.

Casi todos los edificios del GCABA están interconectados.¹⁸ Hay locaciones con enlaces redundantes como algunos CGPs. Los enlaces nuevos se realizan mediante fibra óptica, en lo posible, utilizando los ductos existentes. En muchos casos se utilizan los ductos desarrollados para el cableado de los semáforos. Existen conexiones en base a pares telefónicos. Por ejemplo, la Procuración del GCABA tiene una conexión con cableado de cobre.¹⁹

Para realizar conexiones rápidas con vínculos propios se usa la tecnología WiMax, y de no ser posible, se contrata el servicio a terceros. Existe una prioridad para el ruteo basada en la criticidad del usuario. Los routers poseen IP fija y los usuarios trabajan con asignación dinámica de dirección IP (DHCP). Los segmentos troncales trabajan con IP fija y las claves se cambian con regularidad. Los firewalls son administrados por el área de seguridad. No se realizaron estudios de niveles de criticidad y riesgo.

La Agencia de Sistemas de Información ha contratado enlaces de fibra óptica a Telmex, Metrotel, Telefónica y Telecom.

Para la salida a Internet en el GCABA se dispone de un ancho de banda de 240 megas. Los colegios se incorporaron recientemente a la red del GCABA. Su enlace a Internet es provisto por la ASI, aunque el ruteo de navegación se realiza en forma directa sin pasar por los enlaces centralizados del GCABA.

Se efectúa monitoreo de red en forma continua al modo 7x24.

El soporte de red lo da la mesa de ayuda que depende de la Dirección General de Operaciones. El soporte a usuarios generalmente se realiza mediante una solicitud telefónica a la mesa de ayuda que luego produce las estadísticas de servicio técnico.

Ver Topología de la red y diagrama de red con tipo de enlace en anexo.

Organización funcional.

Normativa reglamentaria.²⁰

¹⁸ Suman cerca de 1500

¹⁹ El auditado informa en su descargo que el enlace de la Procuración fue reemplazado con posterioridad al relevamiento efectuado contando en la actualidad. Esto será verificado en futuras auditorias.

²⁰ Por medio de las siguientes resoluciones creó su estructura.

- Por Resolución N° 17-ASINF/08 aprueba la estructura orgánico funcional de la ASINF, establece las misiones y funciones de sus unidades de organización, fija retribuciones y designa personas en los distintos cargos del organismo. (BOCBA 2967 – 08/07/08)
- Por Resolución N° 37-ASINF/08 constituye la oficinas de gestión sectorial (OGESE). (BOCBA 3014 – 15/09/08) –

La ASInf creó su estructura por medio de resoluciones que establecen sus misiones y funciones haciendo uso de las facultades que le otorgó la ley de creación.

Áreas.

La organización actual de la ASInf está conformada por:
Dirección Ejecutiva.

- Unidad de Auditoria Interna.
- Unidad de Seguridad Informática.
- Unidad Sistemas de Información Geográfica²¹.
- Unidad de Coordinación Tecnológica.
- Dirección General de Operaciones.²²
 - o Dirección de Operaciones Informáticas
 - o Dirección de Redes.
 - o Dirección de Comunicaciones.
 - o Dirección de Mesa de Ayuda Técnica/Nuevo centro de Operaciones. (En formación)
- Dirección General de Proyectos de Sistemas de Información.
- Dirección General de Desarrollo de Sistemas (En formación)
- Dirección General Técnica, Administrativa y Legal.

Descripción de las Áreas que la componen.

-
- Resolución N° 25-ASINF/09 creación de la Unidad de Coordinación Tecnológica, establece las misiones y funciones de la misma. (BOCBA 3172 – 12/05/09).
 - Resolución N° 41-ASINF/09 creación de la Coordinación General Administrativa, descripción de misiones y funciones. (BOCBA 3194 – 12-06-09).
 - Resolución N° 260-PG/09 Se delega en la Coordinadora de Servicios Jurídicos de la ASI el ejercicio del control de legalidad de los actos que emita esa Agencia en materia de Derecho Público que requieran Dictamen Jurídico previo. (BOCBA 3309 – 26/11/09).
 - Decreto N° 80/09 acepta renuncia y se designa Director Ejecutivo de la Agencia de Sistemas de Información. (BOCBA 3131 – 09/03/09).
 - Resolución N° 54-ASINF/08 designa a la responsable de la OGESE de la ASINF. (BOCBA 3035 – 15/10/08).
 - Resolución N° 47-ASINF/08 designa al Coordinador de la Unidad de Sistemas de Información Geográfica. (BOCBA 3067 – 28/11/08).

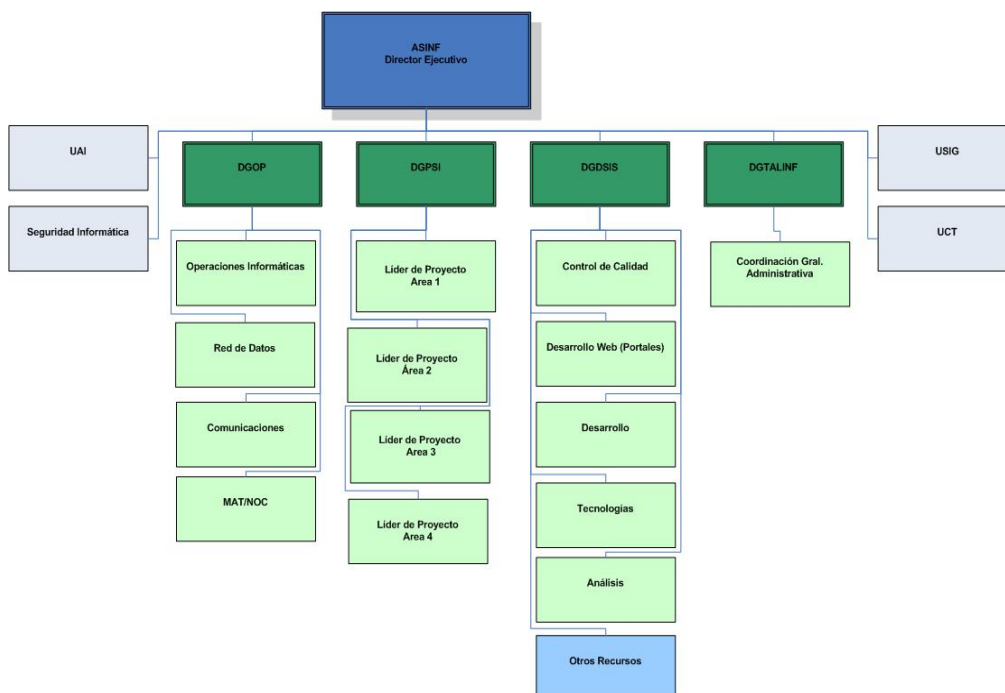
²¹ Se estaba evaluando la modificación de la dependencia de la Unidad de Sistemas de Información Geográfica que pasaría a depender de la Dirección de Desarrollo de Sistemas. A los efectos de describirla es presentada en el informe tal como fue relevada. En el descargo se nos informa que la formalización ha sido efectuada.

²² Las Direcciones dependientes de la Dirección General de Operaciones no son formales pero se exponen por su importancia y dimensión.

“2011, Buenos Aires Capital Mundial del Libro”

Organigrama.

Las Áreas dependientes de las Unidades y de la Dirección General Técnica Administrativa se encuentran detalladas en el párrafo correspondiente a las mismas.



Dirección Ejecutiva.

Tiene rango de Subsecretaría y se encarga de todos los aspectos referidos al funcionamiento y conducción de la Agencia, coordinando las Direcciones Generales, resolviendo gastos e inversiones. Dicta reglamentos, asesora al ejecutivo en materias de su competencia y ejerce la representación de la Agencia.

La Unidad de Auditoría Interna (UAI).

La UAI de la ASInf depende de la Sindicatura en cuanto a la normativa y las técnicas de auditoría que deben aplicarse para cumplir el plan anual publicado. Reporta funcionalmente al Director ejecutivo del organismo. Se organiza en dos coordinaciones: sistemas y operacional. La coordinación de sistemas se ocupa de las auditorías que tienen que ver con los sistemas y los procesos que ellos implican. La operacional se centra en auditar las áreas que permiten el funcionamiento administrativo y estructural del ente.

La Unidad de Coordinación de Seguridad de la información.

La unidad de coordinación de seguridad depende de la Dirección Ejecutiva. Es la responsable por la seguridad de la red de comunicaciones y la seguridad lógica de los servicios de correo y de Internet. Administran la protección antivirus, la seguridad de la red y del equipo en el que se asienta el servidor de certificados de firma electrónica.

No se ocupan de la seguridad física que es soportada por operaciones en su sector infraestructura. No se encargan del otorgamiento de los usuarios y claves de los ambientes de operaciones y desarrollo que están a cargo de cada una de estas áreas. Tampoco de la administración de los usuarios de los aplicativos como SADE, SIGAF, META4, SUACI y otros que son otorgados por las áreas usuarias o por las áreas de sistemas descentralizadas cuando existen.

Unidad de Sistemas de Información Geográfica

La Unidad de Sistemas de Información Geográfica (USIG) administra el sistema de información geográfica de la ciudad. Presta servicios de georeferenciación a todas las áreas de gobierno de la CABA.

Esta conformada por tres áreas. El área de desarrollo mantiene y desarrolla el sistema de mapas interactivos, el área de Información normaliza e ingresa la información que recibe de diferentes áreas y el área de proyecto ejecuta la metodología PMO para las otras dos mediante el registro de los proyectos en la herramienta Dot Project.

Unidad de Coordinación Tecnológica.

Tiene una dotación de 3 personas y se encarga de asistir al resto de la organización en temas específicos relacionados con metodología, tecnología u otros. Han dado apoyo a proyectos de conectividad, de redes semafóricas, de control de accesos físicos, y otros. No efectúan evaluación de productos nuevos. Los ciclos de planificación y control son informales.

Dirección General de Operaciones. (DGOPE).

Tiene la responsabilidad de administrar la operación, el mantenimiento y el soporte de los equipos a su cargo y la infraestructura tecnológica, las redes y centros de datos, asegurando además la provisión de los servicios de accesos a Internet. Todos estos servicios eran prestados por la antigua DGSinf de la que casi toda la anterior estructura fue absorbida por esta Dirección General. También fue absorbida por esta Dirección la anterior estructura encargada de las comunicaciones de voz del SAME con asiento en la calle Zubiría.

Aunque se han producido avances como la implementación del sistema inteligente de respaldo de energía, no se ha elaborado un plan formal e integral de contingencia, recuperación y evacuación destinados a resolver problemas de

salida de servicio de los sistemas y redes de operación²³, con excepción del sistema de Sueldos y en un menor nivel el SIGAF y SIAL.

Se ha emprendido un proceso de reingeniería del Data Center que ha implicado avanzar en diferentes proyectos: restructuración edilicia, modernización del sistema de refrigeración del centro de datos, implementación de solución de Resguardo Centralizado, entre otros. Durante el año 2009 se adquirió un importante equipamiento con el que se busca resolver problemas operativos como la excesiva duración de los procesos de copia de respaldo.

La estructura funcional de la DGOPE, informal por debajo del nivel de Dirección General consta de 187 agentes que representan el 51% del personal de la ASInf distribuidos en cuatro áreas: Operaciones Informáticas; Redes Informáticas; Comunicaciones; MAT-NOC (Mesa de Ayuda Técnica – Network Operation Center).

La Dirección Operaciones Informáticas, es la responsable de garantizar la continuidad del servicio del “Data Center” central. Para ello monitorea la infraestructura física; administra los equipos, sistemas operativos y bases de datos incluyendo la operación; monitoreo y mantenimiento de los mismos.

Dirección de Redes

La Dirección de Redes depende de la Dirección General de Operaciones. Se encarga del Diseño, Implementación y del mantenimiento de las conexiones troncales entre edificios del GCABA de redes de comunicación de datos y del diseño e instalación de sistemas de comunicación de voz. Existe un plan de contingencia documentado que nunca se llegó a implementar.

Dirección de Comunicaciones

La Dirección de Comunicaciones depende de la Dirección General de Operaciones. Se encargan de brindar asistencia técnica para la evaluación, instalación y mantenimiento de comunicación de Voz. También efectúan instalaciones de audio y video y atienden requerimientos del SAME.

Dirección General de Desarrollo de Sistemas.

Se encarga del desarrollo, control de calidad y mantenimiento de los sistemas bajo responsabilidad de la Agencia; de los Portales de Internet e Intranet del GCBA y los sistemas e-mail, calendario, agenda, mensajería y demás relacionados. Establece los lineamientos y políticas para el desarrollo de los sistemas; define la arquitectura, metodología y estándares en materia de desarrollo de sistemas, compras y contrataciones de TIC's.

²³ “El plan de contingencia es un documento que debe contener un análisis de las amenazas, sus probabilidades de ocurrencia asociados, el impacto emergente de las mismas, las medidas tomadas o a tomar para cada caso, y las respectivas pruebas operativas.”

Cuenta con las áreas de: Aseguramiento de la Calidad (Qa), Portales, Desarrollo, Tecnologías, Análisis y Otros recursos. Algunos de estos roles no disponen de suficiente personal como aseguramiento de la calidad y analistas funcionales.

Dirección General Técnica Administrativa y Legal (DGTAL)

Se encarga de la atención de los temas relacionados con el asesoramiento legal, la administración, el presupuesto, el personal entre otros.

Está organizada en las siguientes áreas:

- Coordinación General Administrativa que además de su función específica asesora a la Dirección y demás áreas de la organización en temas de su especialidad.
- Legales: atiende los aspectos técnicos y jurídicos. Analiza y confecciona convenios, acuerdos y otros. Planifica y estudia la infraestructura normativa de la Agencia. En esta área funciona una delegación de la Procuración de la Ciudad constituida en un área de Legales y el área “Mesa de Entradas”.
- OGESE: Elabora el anteproyecto de presupuesto y el plan de Compras. Formula controla y evalúa los programas y proyectos de la ASInf. Controla el cumplimiento de la normativa referida al presupuesto. Formula la programación y el seguimiento anual de la ejecución física y financiera.
- Compras: Confecciona los Pliegos de Condiciones Particulares, Ejecuta los procesos de selección de los contratantes, Coordina la creación y ejecución de comisiones técnicas para las evaluaciones, y aplica penalidades previstas en la ley entre otra funciones.
- RRHH Coordina los procesos de búsqueda y selección de personal, la planificación y ejecución de los planes de capacitación, las actividades de integración, y todas aquellas tareas relacionadas con el desarrollo del capital humano
- Servicios Administrativos y Contables: tiene bajo su control entre otras, la atención de “Personal”, “Mantenimiento” (que abarca mantenimiento de edificios y choferes), “Patrimonio” y el Sector “Caja Chica”.

Esta DGTAL es usuaria de los sistemas: SADE; SIGAF; META4 y Presentismo. También usan un antiguo sistema de Patrimonio que esta siendo reemplazado.

Dirección General de Proyectos de Sistemas de Información.

Se relaciona con las áreas usuarias para conocer sus problemas y necesidades. Define el alcance y tratamiento de los temas que atiende y deriva a las áreas de Desarrollo u otras que pudiera corresponder luego de efectuar una modelización y conceptualización de la solución requerida. Su política de abordaje fue acceder tanto por iniciativa de la ASInf mediante entrevistas de contacto como por

recepción de requerimientos. En todos los casos la ASInf se amoldó a la situación existente. Si el área era autosuficiente, la ASInf intervenía en forma mínima, si el área requería cooperación se le daba la necesaria y así hasta la provisión de sistemas llave en mano. Se estructura armando equipos de trabajo por proyecto de los que se destacan en el 2010, los de reforma administrativa y la identificación única de usuarios. También proyecta el dimensionamiento de la comunicación y otras necesidades para los nuevos desarrollos o conexiones. No dispone de suficiente personal en algunos perfiles como modelizadores de procesos y arquitectos de información.

V DEBILIDADES.

1-Rol de la Agencia como ente Rector.

1.1-Falta de políticas formales de sistemas de información.

La ASInf no ha formalizado de manera amplia y general los lineamientos políticos para los servicios informáticos del GCBA. Estos lineamientos deberían abarcar los aspectos más generales, muchos de ellos planteados en las leyes de creación y la ley 70, como por ejemplo el marco tecnológico, la articulación entre las áreas de sistemas descentralizadas y la ASInf, la asignación de los recursos, la capacitación y el desarrollo sectorial y personal, el modelo de gestión a seguir en cada caso y otros. Estos lineamientos se deberían explicar y justificar a través de análisis propios, opiniones de interesados, estudios de especialistas, y cualquier otro medio válido que permita comprender la decisión.

Los lineamientos son necesarios para ordenar, orientar, interconectar, evitar superposiciones, dar una razonable homogeneidad al todo, encolumnando los esfuerzos en pos de un proyecto común integrador.

La carencia de formalidad implica el riesgo de que las políticas no se cumplan por no existir mandato en tal sentido y en consecuencia carezcan de efectividad perdiéndose el objetivo orientador que deberían procurar.

1.2-Falta de comunicación adecuada de las Políticas. .

Las políticas no se encuentran debidamente comunicadas²⁴. Las áreas usuarias y de sistemas descentralizadas no tienen conocimiento de las mismas y no asumen que haya algún tipo de mandato en este sentido.

Esto trae como consecuencia que las políticas no se apliquen en las áreas de gobierno que no están asistidas por la ASInf. Sin una adecuada comunicación se corre el riesgo de que no se pueda alcanzar en el conjunto del gobierno una orientación tecnológica común, interoperabilidad e integración con su implicancia económica negativa.

1.3-Falta de articulación con las áreas de Sistemas descentralizadas. .

²⁴ Se publican en la Intranet algunos estándares de equipamiento, procedimientos para la obtención de claves de usuarios de correo e Internet y otros, que no alcanzan a constituir un manual de políticas ni un compendio normativo.

La ASInf no ha desarrollado en forma plena un procedimiento que permita el ejercicio de su rol como organismo rector de las TIC's en el GCABA en relación con las áreas de sistemas descentralizadas. La mera existencia de un decreto²⁵ que ordena la intervención de la ASInf en todo proyecto tecnológico resulta insuficiente ya que constituye una intervención puntual mientras que la ley²⁶ establece que la ASInf debe intervenir a lo largo de todo el proceso, desde la planificación, durante su ejecución y hasta su finalización. La ASInf se ha posicionado como proveedor de servicios y soluciones más que como órgano rector. La relación entre la ASInf y el resto de las organizaciones de Sistemas del GCABA es necesariamente asimétrica porque así lo determina la ley y esto debe reflejarse en el procedimiento que las relacione. La ASInf debe coordinar la articulación de las políticas, una vez que estas se encuentren claramente definidas, junto con el resto de las áreas de sistemas descentralizadas. Para poder ejercer esta responsabilidad, debería contar con un mecanismo que le permita actuar en forma oportuna y efectiva. Para alinear a las diferentes áreas de sistemas descentralizadas del GCABA la ASInf debe participar en la formulación de los proyectos de corto medio y largo plazo y en sus correspondientes presupuestos anuales con la posibilidad de vetar aquellas acciones contrarias a las políticas definidas, además de planificar y controlar su ejecución. Para ello se debería perfeccionar el instrumento, que lo establezca. Caso contrario se corre el riesgo de que el rol como ente rector no se ejerza según el mandato de la ley y no se consiga el lineamiento normalizador buscado por la misma.

1.4-Evaluación de tecnología.

La ASInf no efectúa el ciclo de evaluación de tecnología de un modo formal. La ASInf no ha generado sistemáticamente estándares aunque sí cuenta con algunos documentos en su mayoría informales. Los estándares de tecnología, son necesarios para la materialización de la política tecnológica. Diferentes áreas generan documentación que carece en su mayoría de la debida aprobación sin una metodología formal. El ciclo de evaluación debería ser proactivo e independiente de las necesidades de la coyuntura, debería resolverse con una metodología precisa y debería formalizarse y comunicarse para conformar la superestructura normativa tecnológica del GCABA, un compendio con calidad de mandato para el conjunto del GCABA en general, y las áreas de Sistemas

²⁵ Se estableció que todos los trámites de adquisición, compra, contratación y/o licenciamiento de bienes y servicios informáticos deberán contar con la conformidad previa de la Agencia de Sistemas de Información (Decreto N° 1.036/08 BOCBA 3001 – 27/08/08) Todas las áreas de sistemas están obligadas a remitir los expedientes con proyectos que superen los 100.000\$.

²⁶ Ley CABA 2689 “Art. 4°.- De las funciones de la Agencia. La Agencia tiene las siguientes funciones: a) Definir y establecer la política gubernamental en materia de Sistemas de Información ...” b) Asistir a los organismos y dependencias del Poder Ejecutivo en la formulación de proyectos de sistemas de información...” realizando su posterior seguimiento y control de cumplimiento de resultados en el ámbito del Poder Ejecutivo.” g) Diseñar un Plan Integral de Sistemas para el Poder Ejecutivo...”

Descentralizadas en particular. El conjunto de normas técnicas constituye un nivel inferior al de políticas pero que se desprende de las mismas y las perfecciona.

1.5-Falta de desarrollo de una arquitectura conceptual de la información.

La ASInf no ha desarrollado una arquitectura de la información completa como si lo ha hecho con sus sistemas. La ASInf se encuentra desarrollando algunos proyectos con la idea de integración, pero no ha dedicado recursos al desarrollo de las arquitecturas de información como una entidad independiente de los sistemas que permita tender hacia los objetivos de integración de la información planteados en la ley 70. Si bien la ley 70 hace referencia exclusiva a los sistemas de los órganos rectores, sus conceptos son aplicables a todos los sistemas de la información del GCABA. Estudiar la estructura de la información del GCABA teniendo como centro al ciudadano permitiría desarrollar proyectos tendientes a su integración. No disponer de esta herramienta implica riesgos sobre la confiabilidad de la información y la eficiencia operativa.

1.6-Disparidad de tecnologías.

Existe una importante disparidad en las arquitecturas tecnológicas de procesamiento y de almacenamiento de información. En el GCABA coexisten equipos de arquitectura abierta con equipos con arquitectura propietaria, al tiempo que se utilizan muchos y variados tipos de bases de datos que dificultan la integración de la información. La ASInf ha definido la arquitectura para su Data Center pero no se ha precisado un proyecto relacionado con este aspecto de la realidad tecnológica del GCABA.

Esto impone el riesgo de ineficiencia porque se genera la necesidad de contar con un mayor número de especialistas para la resolución de los diferentes problemas de cada ambiente.

La ASInf en su descargo informa que se ha iniciado en los diferentes ministerios un proceso de integración priorizando la confección de la estructura normativa que se aplicará considerando las situaciones particulares de cada área. Muchos de estos lineamientos normativos habían sido incluidos en pliegos de adquisición.. También se está trabajando en la unificación e interoperabilidad de la información de un modo progresivo, que no comprometa la continuidad de los servicios actuales y en la consolidación de entornos de procesamiento que se han reducido de 30 a 4.

2-Ciclo de Planeamiento y Control.

2.1-Falta de un proyecto común integrador.

La ASInf no ha generado un proyecto integrador común de corto, mediano y largo plazo que procure la articulación de esfuerzos y que sirva al conjunto del GCABA. El proyecto común integrador debe clarificar los objetivos que se persiguen, los medios que se dispondrán para lograrlos, los actores y sus responsabilidades, la articulación entre las diferentes áreas de gobierno y otros actores, y los plazos que se proponen para alcanzar estos logros. No contar con el mismo implica el riesgo

de que toda esta coordinación resulte defectuosa con impacto negativo en la economía y eficiencia de la informática en el GCABA.

2.2-Falta de planeamiento sistemático formal.

El planeamiento en la ASInf no está encarado como proceso sistemático y formal. (Con excepción de la UAI) El programa presupuestario resulta genérico y carece de metas físicas. El planeamiento por Dirección es informal y si bien se cuenta con listados de tareas a ejecutar en cada área y mecanismos de seguimiento no sistemáticos, no se dispone de la visión de largo, medio y corto plazo, con las etapas de cada proyecto o trabajo, la asignación de recursos humanos, tecnológicos y financieros, los responsables del cumplimiento, plazos y todos los elementos constitutivos del planeamiento. Esto implica el riesgo de no asignar adecuadamente recursos, no contar con plazos para los diferentes proyectos, no poder prever fechas de finalización ni costos estimados asociados.

2.3-Control de gestión informal.

El ciclo de control de gestión no está estructurado de manera formal²⁷. No se dispone de una mecánica sistemática y formal para efectuar el seguimiento de los proyectos (con excepción de la UAI). No se producen informes de avance periódicos salvo los correspondientes a los cambios de gestión. Tampoco se efectúa una memoria anual que resuma los logros del año anterior y plantee los desafíos y metas del próximo. La informalidad en el control de gestión impide comunicar y mensurar los resultados en forma objetiva y tomar las acciones correctivas con su emergente de ineficiencia.

2.4-Falta de provisión de herramientas a las áreas de sistemas descentralizadas.

La ASInf no provee herramientas a las áreas de sistemas del GCABA que no pueden resolver por sí mismas muchos de sus problemas. La ASInf debería proveer herramientas²⁸ de tal forma que se facilite el cumplimiento de funciones descentralizadas que al mismo tiempo generen información de gestión homogénea, que facilite la comparativa entre los diferentes ministerios de manera de producir indicadores que orienten en cuanto al funcionamiento de los mismos.

2.5-Información acerca de TICs.

²⁷ Constituye una excepción a esta situación la unidad de auditoría interna que responde técnicamente a la sindicatura y la Dirección General de Proyectos que ha realizado informes no sistemáticos. También se han confeccionado los informes pagos a los que están obligados los funcionarios al finalizar su gestión.

²⁸ Son ejemplos de estos sistemas de:

- Administración y registro de activos de hardware.
- Administración y registro de activos de software.
- Administración y registro de incidentes de mantenimiento local.
- Soporte de software y hardware.
- Administración de Proyectos.

Y otros.

La ASInf no produce información integrada del conjunto del GCABA relacionada con las TIC`s. Para poder manejar la política es necesario planificar pero para monitorear la marcha de la planificación es necesaria información relacionada con el gasto y con los resultados de la aplicación de recursos tecnológicos y humanos, para evaluar su eficiencia y eficacia. La información es la que permite corregir los desvíos y orientar la inversión y el gasto en pos de los objetivos planteados. En la actualidad la ASInf no puede saber cual es el gasto en Tecnología en el GCABA, así como tampoco cuántos puestos de trabajo hay, cuantos usuarios, cuantos recursos de hardware y otros parámetros indispensables para una adecuada planificación. No disponer de la información implica no poder monitorear la marcha de los planes que se formulen y no contar con la posibilidad de tomar acciones correctivas en caso de desvíos con su secuela de ineficiencia.

2.6-Funciones de las áreas de sistemas descentralizadas.

Las áreas de sistemas ejecutan las funciones según sus necesidades sin adecuarse a la política de la ASInf. Para que tal adecuación sea posible las áreas descentralizadas deberían ejecutar las funciones que la ASInf específicamente coordine para tales organismos. Entonces cada área desempeñaría su rol y sería posible la articulación de una política conjunta. Para ello sería necesario que además de intervenir en la aprobación del presupuesto anual la ASInf contase con la autoridad sobre los recursos que sirven para el logro de los objetivos de los cuales es responsable. De lo contrario se corre el riesgo de que no se armonicen las acciones centrales con las descentralizadas, se superpongan esfuerzos, se dupliquen recursos, no se consiga una adecuada integración de la información y otros efectos indeseables propios de la descoordinación con impacto económico negativo.

2.7-Organización de las áreas descentralizadas.

La ASInf no asiste a las áreas descentralizadas. Resulta muy complicado para las áreas descentralizadas encontrar un razonable nivel de organización. Esto se vería sumamente facilitado si la ASInf asistiera técnicamente para que las áreas desarrollen una adecuada organización de forma que las mismas cuenten con los procedimientos formalizados que les permitan el ejercicio de sus funciones de una forma más estructurada y previsible, así como también las misiones y funciones y las descripciones de los puestos. En caso contrario se corre el riesgo de no contar con una adecuada organización de las áreas descentralizadas con efecto negativo sobre la eficiencia de las mismas.

El auditado informa en el descargo que se ha logrado un avance importante en materia de comunicaciones ya que la ASInf ha centralizado el presupuesto en materia de servicios de Internet y que resulta compleja la fijación de unidades de medida por la heterogeneidad de los servicios brindados pero que han tratado de incorporarlos en proyectos de inversión. También han iniciado negociaciones con proveedores de software de uso general empleado en diversos organismos del GCABA con vistas a mejorar y extender el uso del mismo. También prevén en un futuro incorporar información sobre TIC`s.

3-Recursos.

3.1-Planta Física.

El edificio en el que tiene asiento la ASInf adolece de deficiencias tales como circulación vertical limitada a 1 ascensor, acceso al centro de cómputos excesivamente expuesto por encontrarse en un lugar de paso cerca de la entrada, superficie insuficiente para la cantidad de agentes que se desempeñan en el edificio, falta de vías de evacuación alternativas y otros. Esto pone en riesgo la seguridad y el rendimiento del personal y, en menor medida, del centro de cómputos afectando potencialmente la eficiencia y la continuidad de la operación.

3.2-Déficit de recursos humanos.

La ASInf carece del recurso humano necesario para enfrentar algunos aspectos del trabajo que encara. Daremos como ejemplo analistas funcionales y analistas de aseguramiento de la calidad, modelizadores de procesos y de datos, especialistas conceptuales de arquitectura de información y otros. No contar con el recurso humano necesario para estos roles implica que la solución de algunos problemas estratégicos como la integración de la información, se posterguen y generen ineficiencia y falta de confiabilidad en la información.

3.3-Plan de capacitación general.

La ASInf no desarrolla un plan general de capacitación para las áreas de sistemas descentralizadas.

La ASInf ha dado un fuerte impulso a la capacitación interna y debería hacer lo propio con el conjunto de las áreas de tecnología del GCABA. Debería coordinar con las restantes áreas de tecnología del GCABA la planificación y el desarrollo de los RRHH a través de la capacitación, en base a un plan de carrera y a las necesidades futuras del GCABA.

3.4-Recursos humanos con vínculos débiles.

El 46 % del personal de la ASInf está contratado. La ASInf debería tratar de fortalecer estos vínculos al menos con el personal que desempeña funciones de misión crítica, para reducir el riesgo de perder recurso humano necesario para cumplir acabadamente sus funciones y evitar el riesgo del deterioro de los servicios con su impacto económico negativo por este motivo.

3.5-Plan de carrera no formal.

La ASInf ha desarrollado un proyecto de plan de carrera que no ha sido aprobado. Es necesario un plan de carrera que estimule y armonice la capacitación, el compromiso con la institución y el desarrollo personal. La falta de un plan de carrera implica el riesgo de que el recurso humano no se desarrolle adecuadamente, retrasando la evolución y puesta en marcha de los proyectos tecnológicos con impacto económico negativo.

3.6-Falta de estructura formal debajo de nivel de Dirección.

La ASInf no dispone de estructura formal por debajo del nivel de Dirección General.

La estructura no es formal dentro de la ASInf ya que no están creados y aprobados los cargos. Tampoco están descriptos los roles, las misiones y funciones de cada puesto y lo que en definitiva se espera de cada agente. Esto diluye la responsabilidad y genera incertidumbre y confusión respecto de lo que se espera de los agentes haciendo que las responsabilidades resulten difusas e indefinidas. Asimismo, imposibilita la formalización de los procedimientos operativos lo que disminuye la gobernabilidad de las áreas, la repetición de los procesos y su grado de estructuración. Esto implica el riesgo de que los procesos no se realicen adecuadamente y de que en caso de que esto suceda no se corrijan con consecuencias negativas sobre la eficiencia operativa y la seguridad e integridad de la información.

El auditado en su descargo informa que se impulsará el traslado del centro de cómputos al Polo Tecnológico de la Ciudad que incluye un nuevo proyecto arquitectónico edilicio, que se ha tropezado con obstáculos. Entretanto han iniciado reformas en los edificios existentes y trasladado la Dirección de Desarrollo de Sistemas a una nueva locación. La demanda del mercado de las TIC's pone a la ASInf en una situación de inferioridad para la obtención y retención de recursos calificados que se espera revertir con el proyecto de escalafón y modalidad contractual que permitirá definir planes de capacitación y de carrera.

4-Continuidad de los servicios.

4.1-Manejo de la contingencia.

La ASInf no cuenta con un plan de contingencia.

A medida que los sistemas de información se extienden y articulan la acción de gobierno y la comunicación con la ciudadanía, el impacto de una discontinuidad en los mismos se acrecienta. Existen sistemas con miles de usuarios del GCBA y un día sin operación implicaría que miles de usuarios estuvieran imposibilitados de realizar acabadamente su tarea. Algo similar ocurre con la ciudadanía. Un día en que no opere la página Web del GCABA implicaría que los miles de ciudadanos que la utilizan no cuenten con el servicio. Un plan de contingencia permitiría acotar el riesgo de no contar con los servicios, reduciendo su impacto potencial sobre la disponibilidad de la información.

4.2-Falta de contingencia de procesamiento.

La ASInf no cuenta con una evaluación de la necesidad de un sitio contingente. El procesamiento centralizado reduce costos y mejora el ambiente de control informático. Pero tiene como contrapartida el riesgo del impacto sobre los procesos en caso de una situación de desastre. El análisis de la contingencia debería ser amplio y contemplar todo el espectro de alternativas en base a la historia, propia y ajena en este tipo de cuestiones. El análisis, en consecuencia, no se agotaría en lo tecnológico, también se deberían tener en cuenta los aspectos geográficos, legales, políticos y culturales que independizarían al sitio alternativo de las amenazas del principal con razonabilidad en los costos.

4.3-Falta de un plan de contingencia de redes de comunicaciones.

Si bien el GCABA cuenta con comunicaciones redundantes en muchos de sus vínculos, este resulta un argumento insuficiente que no reemplaza a un plan de contingencia que determine el impacto de la carencia del servicio y la probabilidad asociada de ocurrencia en los diferentes segmentos de la Red. De este modo, asimismo, se justificaría la existencia, la dimensión y el tipo de vínculo alternativo y el mayor costo que este implica. Asimismo, un análisis de la criticidad del conjunto de los vínculos y sus nodos permitiría determinar la existencia de puntos débiles, analizar el impacto de su carencia y determinar la conveniencia de tomar medidas precautorias para acotar los riesgos de falta de conectividad y su impacto económico asociado.

4.4-Excesiva duración de los procesos de copia de respaldo.

La generación de copias de respaldo tiene una duración prolongada llegando a insumir 18hs. Además utilizan redes de comunicación de datos que también se usan para los sistemas afectando su performance. Esto implica el incremento del riesgo de que se produzcan inconvenientes durante la ejecución de la misma y que la operatoria de copias de respaldo afecte la performance de la red de datos. Durante el año 2009 se adquirió equipamiento para solucionar este tema y durante el año 2010 se estaban implantando las soluciones. Sería necesario acelerar y alcanzar niveles operativos manejables dada la importancia del proceso aludido. Su carencia implica la dificultad práctica para efectuar una copia de respaldo en forma eficiente corriendo el riesgo de que ante algún inconveniente quede incompleta con riesgo de pérdida de información.

El auditado informa en el descargo que los resguardos en materia de alimentación eléctrica permitieron mantener la continuidad a pesar de sufrir reiterados cortes de suministro. Dentro del proyecto de traslado se encuentra la conservación del Centro de Procesamiento actual como centro de recuperación de desastre y que se encuentra en vías de solución el excesivo tiempo de ejecución del proceso de copias de respaldo.

5-Seguridad de la información

5.1-Falta de una política de seguridad.

No se dispone de lineamientos centrales para la administración de la seguridad así como tampoco de la organización que se derive de ella.

El área de seguridad de la ASInf no administra la seguridad de las áreas de desarrollo ni de producción, así como tampoco las de muchos de los sistemas que están en operación a lo largo y a lo ancho del GCABA. Esto hace que la administración de la seguridad esté fragmentada en muchos administradores que no responden a una política central organizada, lo que implica el riesgo de que la disparidad de criterios y la multiplicidad de actores descoordinados debiliten el ambiente de control.

5.2-Seguridad Física.

La seguridad física no es atendida por personal del área de seguridad sino que está a cargo de Operaciones. La seguridad física debería ser definida como proceso y revisada al menos una vez al año por personal idóneo e independiente de las áreas operativas. Esto incluye el control de accesos, la evaluación de riesgos, los controles del equipamiento preventivo y en fin todas las actividades que según la normativa deben estar protocolizadas y cumplirse periódica y formalmente. La falta de las actividades de este proceso incrementan el riesgo de desastre y en caso de que ocurra disminuyen la efectividad de las acciones correctivas afectando la continuidad del servicio y la disponibilidad de la información.

5.3-Multiplicidad de usuarios y claves.

Los usuarios y las claves son generados para cada servicio y sistema. De esta forma los agentes deben ingresar un usuario para cada servicio y otro para cada uno de los sistemas que utilizan, lo que trae aparejado dispersión y desorden, generando confusión en los usuarios que están obligados a un importante ejercicio de memoria. Esto genera demoras en las tareas por problemas con claves fallidas y/o errores de identificación con su consecuente esfuerzo operativo de mantenimiento y su ineficiencia asociada.

El auditado informa en el descargo que se ha proyectado y comenzado la ejecución de mejoras en la seguridad física, algo pospuestas por el proyecto de traslado del sitio. La ASInf ha encarado un proyecto de unificación de usuarios y claves mediante la implantación del Sistema Único de Autenticación y Autorización de Usuarios (Single sing on) y que se encuentran en revisión las políticas de seguridad existentes con miras a su mejora y adecuación.

VI RECOMENDACIONES

1-Rol de la Agencia como ente Rector.

1.1-Falta de políticas formales de sistemas de información.

Formalizar de manera amplia y general los lineamientos políticos para las TIC's del GCBA. Se deben incluir los aspectos tecnológicos, organizacionales y humanos, abarcando aspectos como por ejemplo el marco tecnológico, la articulación entre las áreas de sistemas descentralizadas y la ASInf, la asignación de los recursos, la capacitación y el desarrollo sectorial y personal, el modelo de gestión a seguir en cada caso y otros. La creación de una comisión dentro del GCABA para este fin puede ser una alternativa de acción, en la que se puedan evaluar las opiniones de los principales referentes, reservándose la ASInf y el nivel de decisión que corresponda la elección final.

1.2-Falta de comunicación adecuada de las Políticas.

Comunicar adecuadamente las políticas a las áreas usuarias y de sistemas descentralizadas para que tomen conocimiento en tiempo y forma del mandato. Las facilidades de comunicación disponibles por medios tecnológicos deben ser aprovechadas, pero no se debe prescindir de la comunicación directa. Una posible alternativa para ello consiste en realizar una o dos reuniones al año para comunicar a la comunidad informática y usuaria cuales fueron las decisiones tomadas y la correspondiente explicación del beneficio esperado de las mismas.

1.3-Falta de articulación con las áreas de Sistemas descentralizadas. .

Desarrollar un procedimiento que permita el ejercicio de su rol como organismo rector de las TIC's en el GCABA en relación con las áreas de sistemas descentralizadas. Este aspecto, podría resolverse mediante la reglamentación de la ley vía decreto, por tratarse de una cuestión instrumental referida a su aplicación.

1.4-Evaluación de tecnología.

Desarrollar los mecanismos de evaluación tecnológica de un modo formal. El mecanismo debería ser proactivo, incluyendo, no solo los aspectos a resolver con urgencia, sino todos las cuestiones que la planificación revela que deberán enfrentarse. Para ello se podría convocar a diferentes actores, internos y externos, de manera de contar con diferentes puntos de vista y finalmente resolver respecto de la cuestión, justificando la decisión tomada y adecuando el marco normativo si correspondiera.

El ciclo de evaluación debería ser proactivo e independiente de la coyuntura, contar con una metodología precisa y formalizarse y comunicarse para conformar la superestructura normativa tecnológica del GCABA, un compendio con calidad de mandato para el conjunto del GCABA.

1.5-Falta de desarrollo de una arquitectura conceptual de la información.

Desarrollar la arquitectura de la información para tender al objetivo de la integración de la información, lo que permitiría reducir la redundancia de la información, mejorar la calidad, disponibilidad y la eficiencia del procesamiento. La información se debería constituir en una entidad independiente de los sistemas. Para ello es necesario contar con especialistas que conceptualicen el modelo de datos y lo adapten a las posibilidades tecnológicas existentes, explotando al máximo sus posibilidades.

1.6-Disparidad de tecnologías.

Incluir dentro de la planificación la convergencia hacia la tecnología definida en las políticas de las diferentes arquitecturas tecnológicas de procesamiento y de almacenamiento de información existentes. Definir mecanismos que permitan detectar desvíos de las pautas, una vez estas se establezcan y comuniquen, de forma de evitar nuevos emprendimientos que dispersen la arquitectura tecnológica.

2-Ciclo de Planeamiento y Control.

2.1-Falta de un proyecto común integrador.

Generar un proyecto común integrador de corto, mediano y largo plazo que procure la articulación de esfuerzos y que sirva al conjunto del GCABA. Establecer los mecanismos de revisión y control. Determinar los objetivos que se persiguen, los medios, los actores y sus responsabilidades, la articulación entre las diferentes áreas de gobierno, y los plazos que se proponen para alcanzar estos logros.

2.2-Falta de planeamiento sistemático formal.

Ejecutar el planeamiento dentro del GCABA en general y de la ASInf en particular, con un ciclo sistemático y formal incluyendo metas físicas en el programa presupuestario tales como las fechas de finalización de los proyectos, y otras. Incluir las perspectivas de mediano y largo plazo y mecanismos de revisión y seguimiento sistemáticos.

2.3-Control de gestión informal.

Formalizar el ciclo de control de gestión incorporando una mecánica sistemática y formal para efectuar el seguimiento de los proyectos produciendo informes de avance periódicos y los correspondientes a los cambios que exige la gestión. Confeccionar una memoria anual que resuma los logros del año anterior y plantee los desafíos y metas del próximo.

2.4-Falta de provisión de herramientas a las áreas de sistemas descentralizadas.

Proveer herramientas a las áreas de sistemas del GCABA para resolver cuestiones tales como el inventario de hardware y software, la administración del soporte y otras funciones. La ASInf debería proveer herramientas²⁹ de tal forma que se facilite el cumplimiento de funciones descentralizadas que al mismo tiempo generarían información de gestión homogénea, que facilitarían la comparativa entre los diferentes ministerios de manera de producir indicadores que orienten en cuanto a la eficiencia de estos servicios. De esta forma la ASInf mediría la eficiencia del soporte y la satisfacción del cliente interno, sabría la cantidad de puestos existentes y otra información de interés para el gobierno de las TIC's.

2.5-Información acerca de TICs.

Articular los medios para producir información integrada del conjunto del GCABA relacionada con las TIC's. Resultaría prioritario conocer el gasto y relacionarlo con

²⁹ Son ejemplos de estos sistemas de:

- Administración y registro de activos de hardware.
- Administración y registro de activos de software.
- Administración y registro de incidentes de mantenimiento local.
- Soporte de software y hardware.
- Administración de Proyectos.

Y otros.

los resultados de los diferentes emprendimientos. Esto permitiría monitorear la marcha de la planificación, corregir los desvíos y orientar la inversión y el gasto en pos de los objetivos planteados. No saber cuál es el gasto en Tecnología en el GCABA, ni cuántos puestos de trabajo hay, cuántos usuarios, cuántos recursos de hardware y otros parámetros indispensables para una adecuada planificación impide tomar acciones correctivas en caso de desvíos con su secuela de ineficiencia.

2.6-Funciones de las áreas de sistemas descentralizadas.

Coordinar con las áreas de sistemas descentralizadas para adecuar sus funciones a las necesidades del plan del GCABA y a la política de la ASInf. Para que tal adecuación sea posible las áreas descentralizadas deberían ejecutar las funciones que la ASInf específicamente coordina con ellas. Entonces cada área desempeñaría su rol y sería posible la articulación de una política conjunta. Para ello sería necesario que además de intervenir en la aprobación del presupuesto anual la ASInf contase con la autoridad sobre los recursos que sirven para el logro de los objetivos de los cuales es responsable.

2.7-Organización de las áreas descentralizadas.

Asistir a las áreas descentralizadas en lo referido a organización. Esto facilitaría el desarrollo de adecuadas organizaciones en las áreas descentralizadas de forma que las mismas cuenten con los procedimientos formalizados que les permitan el ejercicio de sus funciones de una forma más estructurada y previsible, así como también las misiones y funciones y las descripciones de los puestos.

3-Recursos.

3.1-Planta Física.

Evaluar la conveniencia de mantenerse en el edificio de Independencia 635 o trasladarse a uno más adecuado que disponga de una planta física más adecuada.

3.2-Deficit de recursos humanos.

Incorporar o contratar externamente el recurso humano necesario para la ejecución de los proyectos, tal como analistas funcionales y analistas de aseguramiento de la calidad, modelizadores de procesos y de datos, especialistas conceptuales de arquitectura de información y otros.

3.3-Plan de capacitación general.

Desarrollar un plan general de capacitación para las áreas de sistemas descentralizadas.

3.4-Recursos humanos con vínculos débiles.

Analizar alternativas para fortalecer los vínculos con el personal, especialmente si desempeña funciones críticas. Este aspecto está íntimamente relacionado con el plan de carrera, pero también hay estímulos que es posible incorporar como

premios anuales, capacitación diferenciada, intervención en proyectos que sean de interés para el agente y otros.

3.5-Plan de carrera no formal.

Formalizar el plan de para estimular y armonizar la capacitación, el compromiso con la institución y el desarrollo personal. Proceder a su revisión periódica, mínimamente anual, para su mejora continua.

3.6-Falta de estructura formal debajo de nivel de Dirección.

Formalizar las estructuras por debajo del nivel de Dirección General creando los cargos, describiendo los roles, las misiones, las funciones, y lo que se espera de cada agente en su puesto de trabajo.

4-Continuidad de los servicios.

4.1-Manejo de la contingencia.

Confeccionar un plan de contingencia que establezca el umbral de riesgo aceptado por la conducción, las amenazas, la probabilidad de ocurrencia, el impacto potencial, las prevenciones adoptadas, y la revisión anual para el perfeccionamiento las medidas para mitigar el riesgo. El plan debe probarse al menos una vez al año.

4.2-Falta de contingencia de procesamiento.

Efectuar, en el marco del plan de contingencia, la evaluación de la necesidad de contar con un sitio contingente que mitigue el riesgo derivado del procesamiento centralizado En el caso de asumir el riesgo de no contar con el mismo justificar adecuadamente la decisión.

4.3-Falta de un plan de contingencia de redes de comunicaciones.

Confeccionar un plan de contingencia de comunicaciones que analice los vínculos y puntos críticos, como el nodo de Independencia 635 y que determine las acciones y sus responsables para mitigar los riesgos.

4.4-Excesiva duración de los procesos de copia de respaldo.

Completar la instalación de los elementos adquiridos para su solución, disminuyendo la duración del proceso de copias de respaldo e independizando las redes de comunicación de los sistemas.

5-Seguridad de la información

5.1-Falta de una política de seguridad.

Evaluar y formalizar la organización de la seguridad contemplando los aspectos organizativos, tecnológicos, legales y sociales. Planificar su evolución a lo largo del tiempo.

Dotarla de independencia de las áreas de sistemas y usuarias.

5.2-Seguridad Física.

Organizar la seguridad física de los centros de procesamiento de datos y de las comunicaciones. Asistir a los centros de cómputo descentralizados en la conformación de un adecuado ambiente de control en este aspecto.

5.3-Multiplicidad de usuarios y claves.

Tender a la unificación de usuarios y claves independizándolos de los sistemas de información. Evaluar la posibilidad de integrar los sistemas de identificación y autenticación con productos en uso en entidades financieras.

VII CONCLUSIONES

La creación de la ASInf a mediados del 2008 ha sido un paso adelante para encarar la problemática de las TIC's (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) en el ámbito del GCABA.

La ASInf, durante 2009, atendió urgencias operativas, como la modernización y potenciación del Centro de Procesamiento de Datos, la ampliación de la red de comunicaciones, la capacitación de sus recursos humanos y la actualización tecnológica general. También incorporó nuevas funciones como la evaluación de productos y la modelización de procesos. Mejoró aspectos relacionados con la continuidad del procesamiento. Concentró dentro de una misma organización todas las especialidades en lo referente a tecnologías creándose un ámbito apropiado para el desarrollo de la función. La ASInf reunió a las áreas de comunicaciones por voz, de redes de datos, de desarrollo de sistemas de información, de procesamiento, la infraestructura de la firma electrónica y otras.

Las acciones de los primeros dos años se concentraron en el incremento y la mejora de la prestación de servicios y, con menor énfasis, en su accionar como ente rector para potenciar el desarrollo del gobierno electrónico, rol esencial que se desprende de la ley de creación.

En la actualidad se encuentra en un período de transición en el que, estando en vías de resolución las principales necesidades operativas, planea desarrollar más intensamente su posicionamiento como ente rector en el GCABA. Para ello sería necesaria la formulación, formalización y comunicación de las políticas tecnológicas dentro del GCABA de un modo estructurado. También se requeriría conformar un cuerpo normativo que perfeccione y asegure su aplicación dentro del ámbito del ejecutivo. Debería desarrollar un plan general para todo el GCABA, con pautas comunes a todos los organismos, que incorpore la visión de mediano y largo plazo. Sería necesaria la creación de los mecanismos para la adecuada coordinación de los recursos dispersos en el ámbito del GCABA y de los instrumentos que permitan medir la eficiencia de estos recursos. Tendría que definir cómo será la interacción con las áreas de sistemas descentralizadas incorporando un mecanismo de gestión más estructurado. Se debería precisar los

alcances de las respectivas responsabilidades ejerciendo de modo más definido el accionar regulador, planificador y controlador de la gestión del conjunto de los proyectos informáticos del GCABA. La seguridad de la información constituye otro de los temas a abordar. Debería partir de la visión de sistemas que interactúan con usuarios internos y externos al GCABA, algo que la ASInf ha comenzado a delinear. La jerarquía de la función como órgano rector fundada en ley le otorga la potestad necesaria para ejecutar el rol encomendado.

Estas acciones permitirán mejorar la eficiencia operativa, la disponibilidad y corrección de la información a través de una mejor asignación de recursos, menor superposición de esfuerzos, la mejora de la integración de la información y la mayor facilidad de interconexión a través de una coherente homogeneidad tecnológica y coordinación organizacional.

Para dar precisión a las principales cuestiones antedichas sería necesario dictar un Decreto Reglamentario de la ley o instrumento de similar jerarquía para determinar la modalidad de interacción con otros órganos de gobierno.

El planeamiento y el control deberían formalizarse en un plan único y abarcar la totalidad del GCABA y la totalidad de los recursos tecnológicos y humanos del poder ejecutivo sin perjuicio de interactuar coordinando líneas de trabajo comunes con los otros poderes. En este modelo la ASInf debería precisar su rol, asumiendo por sí determinadas responsabilidades y delegando otras. Debería incorporarse información para medir la gestión a través de indicadores. La ubicación central de la ASInf resulta ideal en ese sentido. Uno de los principales datos a obtener es el gasto en tecnología y recursos relacionados, ya no solo de la ASInf, sino de la totalidad del GCABA.

La ASInf carece total o parcialmente de algunos recursos humanos y físicos. Podemos mencionar especialistas (modelizadores de procesos y datos, Bases de Datos y desarrolladores, etc.) lo que compromete la solución de algunos problemas estratégicos como la integración de la información. La escasez de personal en el mercado de la tecnología de la información agrava el problema. También, el edificio que ocupa la ASInf hoy resulta reducido para su personal.

La ASInf ha desarrollado un importante plan interno de capacitación pero tiene pendiente la formalización del plan de carrera y la inclusión en el mismo de todos los recursos humanos de tecnología del GCABA.

La seguridad incluye también a las redes de comunicación, los controles de acceso a áreas restringidas y otros aspectos de la seguridad física. Sería necesario desarrollar especialistas que se sumen a los existentes para cada tema, que administren todos estos aspectos y asistan a los centros de cómputo descentralizados. Sería también necesario un análisis exhaustivo de las amenazas a la continuidad de los procesos y el plan desarrollado para administrar

“2011, Buenos Aires Capital Mundial del Libro”

los riesgos asociados, con su correspondiente revisión anual tal como lo plantea la normativa.

La independencia del área de seguridad es otro factor a tener en cuenta en el desarrollo del modelo a elegir ya que no debería depender ni de áreas usuarias ni de áreas de Sistemas. Cuando llegue el momento en que diferentes poderes compartan sistemas de información, como por ejemplo el sistema presupuestario, este requisito será sometido a altas exigencias y el modelo creado para su administración las debería satisfacer.

La ASInf cuenta con una visión. Esta debería formalizarse para que no se pierda con el natural recambio de funcionarios. La estructuración de sus políticas, normas y planes, con la incorporación del largo plazo, le daría mayor continuidad a la gestión que se institucionalizaría y despersonalizaría incorporando a las áreas de tecnología hoy dispersas en el GCABA. Esta visión incluye la utilización de las tecnologías basadas en Internet, con el uso de las computadoras personales, el teléfono celular y otros medios que provee la tecnología. Y que debería focalizarse en el ciudadano, destinatario de todos nuestros esfuerzos.

“2011, Buenos Aires Capital Mundial del Libro”

Anexo Equipamiento, Bases de Datos y Aplicaciones del. Centro de Cómputos de la ASInf

Marca	Totales por marca/ Tipo de Equipo
Clon CDR	10
PC EXO	1
Brocade Switch	2
Dell Storage	1
Dell Servidores	9
Fortinet	2
Google Search Appliance	1
HP Proliant Server	66
HP Blade Server	64
HP Array Storage Works MSA 1000	2
HP Desktop	1
Hitachi DF700 storage	2
IBM Servidores	32
IBM Storage	2
NEC Servidor	1
Storage TEK L20	1
Sun Microsystems Servidores	17
Total de Equipos	214

Bases de Datos de Producción	
MySQL Server:	SADE – CO – AGC – Escuelas (Capacitación) – Sistema Información Integrada – Biblioteca Ambiental – Splan MDU
Postgre	SUACI – ACCEDER – Mapas USIG - Capacitación
MaxDB	SAP
Oracle	SIGAF – Satellite (Red Hat)

Nómina de Aplicaciones – Junio de 2010

Repartición	Aplicaciones	Servidores	
		Producción	Homologación
APRA (Agencia de Protección Ambiental)	BAV (Biblioteca Ambiental Virtual)	1	1
	FISCA	2	
	Monitoreo Ambiental	1	
ASI (Agencia Sistemas de Información)	Portal Web	3	3
	Correo Corporativo	6	1
	Intranet	4	2
	Firma Digital	2	
	Control de Acceso	1	

“2011, Buenos Aires Capital Mundial del Libro”

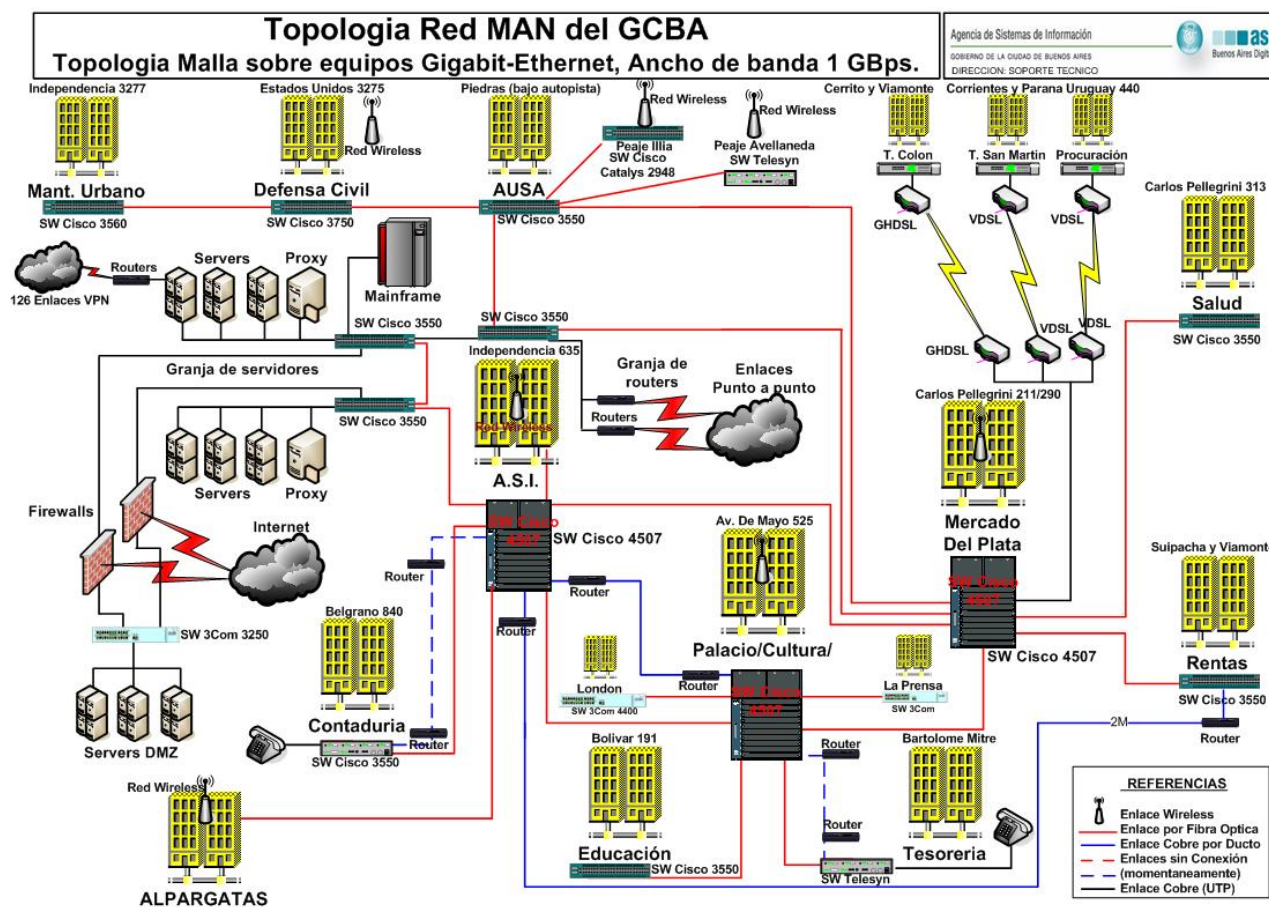
Repartición	Aplicaciones	Servidores	
		Producción	Homologación
ASI-USIG (Unidad Sistemas de Información Geográfica)	Aplicaciones WEB	3	
	Mapa Interactivo	6	
	Digitalización de Planos Históricos	3 TB de Storage	
Atención Ciudadana	SUACI (Sistema Único de Atención Ciudadana)	6	7
	Guía de Trámite	3	1
	Sistemas Propios de Atención Ciudadana	2	
	Reforma Contravencional	1	1
	Registro NO LLAME	1	
Consejos de Derechos del niño	Sistema Derechos del Niño, Niña y Adolescente	1	
DGEGP (Dirección General de Enseñanza de Gestión Privada)	Sistemas de Información Integrada	2	2
Dirección General de Tesorería (solo alojamiento)	SiGEc (Sistema de Gestión Económica)	1	
Dirección General Unidad Informática de Administración Financiera	SIGAF (Sistema Integrado de Administración financiera)	11	
	Riupp (Registro Informatizado Único y Permanente de Proveedores)		
	Censo		
IVC (Instituto de Vivienda de la Ciudad)	SAP	6	2
	Sistemas Propios (solo alojamiento)	6	
Jefatura de Gabinete	Tablero de Control Proyectos del Bicentenario	2	
MDU (Ministerio de Desarrollo Urbano)	SOA (Seguimiento de Obras Adjudicadas)	1	1
	SSPLAN (Subsecretaría de Planeamiento) (Aplicaciones Web)	1	
MAyEP (Ministerio de Ambiente y Espacio Público)	SAP	4	2
	Fisca	1	1
	SIOEP (Sistema de Ordenamiento del Espacio Público)	1	
Ministerio de Cultura	Dirección General de Museos – RUBC (Registro Único de Bienes Culturales)	1	
Ministerio de Educación	Acceder	2	1
	Sistemas de Educación	7	

“2011, Buenos Aires Capital Mundial del Libro”

Repartición	Aplicaciones	Servidores	
		Producción	Homologación
	Inasistencia Docente Gestión Escolar Comedores Capacitación		
Ministerio de Salud	Telemedicina Educación a Distancia	1	
SS Gestión de RRHH	Liquidación de Haberes Liquidación Deuda Simupa	1	
SLyT (Secretaría Legal y Técnica)	SADE (Sistema de Administración de Documentación Electrónica) CCOO (Comunicaciones Oficiales) SIGA (Sistema de Gestión de Actuaciones) LOyS (Locación de Obras y Servicios)	16	18
	Boletín Oficial Digitalización de Actuaciones	1 Reservado 6 TB de Storage	
Subsecretaría de Derechos Humanos	CRM – Sugar para la atención de contactos	1	

“2011, Buenos Aires Capital Mundial del Libro”

Anexo topología de la red MAN



“2011, Buenos Aires Capital Mundial del Libro”

Anexo Diagrama red MAN con detalle de tipo de enlace.

