



SENADO

SECRETARÍA GENERAL

Plan informático y de telecomunicaciones (Extracto)

IX LEGISLATURA

2009-2012

(Documento cerrado en julio de 2009. Este plan fue aprobado por la Mesa del Senado en su reunión del día 15 de septiembre de 2009.)

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
I. RESUMEN EJECUTIVO.....	5
II. CUMPLIMIENTO DE LOS PROYECTOS PREVISTOS EN EL PLAN INFORMÁTICO ANTERIOR (2005-2007).....	8
III. ACTUACIONES EN EL ÁMBITO DE LOS SISTEMAS PERSONALES:	12
III.1 RENOVACIÓN DE EQUIPOS.	12
III.1.1 Ordenadores de sobremesa.	12
III.1.2 Ordenadores portátiles.....	13
III.1.3 Impresoras	13
III.2. ADQUISICIONES DE NUEVOS EQUIPOS.	13
III.2.1 Escáneres	13
III.3.1 Sistema de copias de seguridad de los ordenadores de sobremesa y su posible extensión a los ordenadores portátiles.	14
III.3.2 Programa para la creación y mantenimiento de ficheros PDF	14
III.3.3 Proyecto piloto de sistemas personales virtualizados.....	15
III.3.4 Nuevo sistema de gestión de ordenadores de sobremesa.....	15
IV. CORREO ELECTRÓNICO	15
V. INTRANET.....	16
VI. NUEVA WEB DEL SENADO.....	17
VII. INTEROPERABILIDAD.....	18
VII.1 INTERCONEXIÓN DE LOS REGISTROS DEL SENADO Y DEL GOBIERNO.....	18
VII.2 INTERCONEXIÓN ENTRE LOS SISTEMAS DEL SENADO Y DEL BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO	18
VII.3 INTERCONEXIÓN ENTRE LOS SISTEMAS DEL SENADO Y DEL CONGRESO	19
VIII. OTRAS APLICACIONES	19
IX. SISTEMA DE GESTIÓN DE VÍDEO DE SESIONES PARLAMENTARIAS.....	19
X. SISTEMA DE CARTELERÍA DIGITAL	20
XI. INVENTARIO Y HELP DESK	20
XII. SERVIDORES CENTRALES	20
XII.1 ALMACENAMIENTO CENTRALIZADO DE INFORMACIÓN.	21
XII.2 IMPLANTACIÓN DE VIRTUALIZACIÓN EN SERVIDORES CON ARQUITECTURA X86/64.....	21
XIII. SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (SAI).....	22
XIV. SEGURIDAD.....	23
XV. COMUNICACIONES	23
XV.1 CABLEADO INFORMÁTICO E INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA EN EL EDIFICIO DE AMPLIACIÓN.....	23
XV.2 RED WIFI	23
XV.3 ACCESO REMOTO A LA RED DEL SENADO	23
XVI. TELEFONÍA	24
XVI.1 TELEFONÍA FIJA Y TELEFONÍA IP.....	24
XVI.2 TELEFONÍA MÓVIL	24
XVII. EQUIPAMIENTO AUDIOVISUAL DE LAS SALA DE REUNIONES	24
XVIII. FORMACIÓN.	24
XVIII.1 FORMACIÓN PARA SENADORES Y PERSONAL DE LOS GRUPOS PARLAMENTARIOS.....	24
XVIII.2 FORMACIÓN DEL PERSONAL DE LA DIRECCIÓN TIC.....	25

Introducción.

La técnica de definir planes informáticos plurianuales que enmarquen la actividad en el ámbito de las tecnologías de la información y de las comunicaciones ha sido utilizada desde los primeros años de funcionamiento de la antiguamente denominada Dirección de Informática de la Secretaría General del Senado. Así, se han realizado planes informáticos para los periodos 1991-1993 (acuerdo de la Mesa del Senado de 11 de diciembre de 1990), 1994-1995 (acuerdo de la Mesa del Senado de 10 de mayo de 1994), 2001-2003 (acuerdo de la Mesa del Senado de 17 de julio de 2001) y 2005-2007 (acuerdo de la Mesa del Senado de 21 de junio de 2005). En general, se han redactado durante el primer año de una legislatura con vocación de abarcar el resto de ella.

Estos planes informáticos incluyen una relación sistemática de los proyectos que se pretende abordar en un determinado periodo, especificando los objetivos que se pretenden alcanzar con cada uno de ellos y una estimación del coste económico asociado. Contienen además una descripción del grado de cumplimiento de los proyectos planteados en el plan informático anterior.

La creación de la Dirección de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (en adelante, Dirección TIC) tras la última modificación de las plantillas orgánicas de la Secretaría General, aprobada por la resolución de la Mesa del Senado de 19 de junio de 2007 (BOCG serie I, num. 764 de 5 de septiembre de 2007), motivada por la convergencia de las tecnologías de comunicaciones e informática, ha determinado que el nuevo plan incluya, junto con los proyectos de naturaleza informática, otros relacionados con comunicaciones y medios audiovisuales, que son ahora competencia de esta unidad.

Los objetivos generales del presente plan siguen siendo, como hasta ahora, hacer de los medios informáticos y las comunicaciones una herramienta eficaz para el trabajo de los parlamentarios, los Grupos, los órganos de la Cámara y la Secretaría General, coadyuvando al tratamiento de la información que se genera en la Cámara y facilitando la comunicación y participación de los diferentes actores implicados.

En línea con las directrices marcadas por la Unión Europea, que considera que las políticas en relación con la sociedad de la información tienen un importante papel en el fomento de la innovación y participación en los países de la Unión Europea, se han ido adoptando en los últimos años importantes leyes como son la Ley 59/2003 de 19 de diciembre, de firma electrónica, la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos y la Ley 56/2007, de 28 de diciembre, de medidas de impulso de la sociedad de la información, cuya aplicación, en el ámbito del Senado, tiene reflejo en tres ejes principales:

- Extensión de los servicios telemáticos a los Senadores, Grupos parlamentarios y órganos de la Cámara, para permitir el acceso a información personalizada de interés para cada usuario y para realizar trámites de índole parlamentaria y de interés personal, tanto desde ordenadores conectados a la red del Senado como desde ordenadores conectados a Internet, con las medidas de seguridad necesarias.

- Interoperabilidad entre el sistema informático del Senado y los de otros organismos. Primer ejemplo de esto será el proyecto actualmente en ejecución de conexión de los registros de entrada y salida del Senado y de la Secretaría de Estado de Asuntos Constitucionales y Parlamentarios. Tras éste, deberían abordarse proyectos con el Congreso de los Diputados, Boletín Oficial del Estado y otros organismos.
- Acercamiento de la institución a los ciudadanos.

Se ofrece a continuación, en el epígrafe I, un resumen ejecutivo en el que se recogen las ideas generales de cada uno de los proyectos que se propone abordar. El epígrafe II analiza el cumplimiento de los proyectos del plan informático 2005-2007. Los epígrafes III a XVIII recogen información detallada de los proyectos propuestos.

I. Resumen ejecutivo

CUMPLIMIENTO DE LOS PROYECTOS PREVISTOS EN EL PLAN 2005-2007:

Los objetivos del Plan 2005-2007 se han cumplido en su mayoría. Han quedado pendientes de implantación, aunque se ha iniciado ya la fase de análisis y programación, la aplicación de gestión de contratos, la nueva página web del Senado, el programa de generación automática del guión de ordenación del Pleno (proyecto que actualmente se plantea dentro de uno más amplio de gestión de la información de las sesiones plenarias), parte de la conversión de las bases de datos documentales a formato Intranet y la realización del plan de seguridad.

Los motivos del retraso obedecen a diversas causas: cambios legislativos, revisión del alcance de la Intranet, incorporación de nuevas tecnologías, revisión de procedimientos de trabajo, o desarrollo de proyectos no previstos inicialmente. Entre estos últimos destacamos el nuevo cableado informático, con casi 2.000 puntos en los edificios del Senado, y la conversión del correo electrónico al nuevo sistema Microsoft Exchange, que se culminó con éxito en marzo de 2007.

PROYECTOS QUE SE PROPONE REALIZAR

Equipos:

- Renovación de ordenadores personales de sobremesa, que tienen ya cinco años, por lo que correspondería renovarlos en este periodo. Sin embargo, debido a que el sistema operativo Windows Vista, que es el que actualmente se instala en la mayoría de ordenadores personales, ha tenido muchos problemas, está a punto de ser sustituido por el nuevo sistema Windows 7. En esta situación, conviene retrasar esta renovación hasta que el cambio se produzca y haya pasado suficiente tiempo para comprobar que el nuevo ofrece las necesarias garantías de eficiencia y estabilidad (ver epígrafe III.1.1).
- Adquisición de 25 ordenadores portátiles para sustituciones e incidencias y previsión de que se inicie el proceso de adquisición de portátiles para los nuevos senadores seis meses antes del comienzo de la próxima legislatura (ver epígrafe III.1.2).
- Sustitución de gran parte de las impresoras existentes, que tienen más de 7 años de antigüedad (ver epígrafe III.1.3) y adquisición gradual de 100 escáneres para hacer frente a las necesidades que se planteen (ver epígrafe III.2.1).
- Sustitución del sistema de gestión y distribución de software en los ordenadores personales (ver epígrafe III.3.4).
- Adquisición de un sistema de salvaguarda centralizado de la información de todos los ordenadores personales, ya que se constata que, con frecuencia, los usuarios no lo hacen, lo que produce pérdidas de información cuando se estropean los discos duros de los ordenadores (ver epígrafe III.3.1).

Programas y aplicaciones

- Realización de un proyecto piloto de virtualización de ordenadores personales para probar la idoneidad de este sistema, que permitiría a los Senadores y al personal de la Cámara disponer de todos sus datos y programas, con independencia de donde estuvieran (ver epígrafe III.3.3).
- Instalación generalizada en los ordenadores personales de la Cámara de un programa para la creación de documentos en formato electrónico (PDF), ya que actualmente sólo se dispone, con carácter general, del visualizador gratuito correspondiente, denominado Acrobat Reader (ver epígrafe III.3.2).
- El epígrafe IX describe el nuevo sistema de gestión de vídeo de sesiones parlamentarias que deberá comenzar a explotarse durante este periodo.
- Para inventariar y gestionar los activos del Senado, de índole general, patrimonio histórico artístico y bienes informáticos, se propone la adquisición de un nuevo sistema, que deberá permitir también gestionar las incidencias que se produzcan (ver epígrafe XI).

Correo electrónico, Intranet y página web

- Incremento del tamaño máximo permitido de los mensajes y de los buzones de todos los usuarios de correo electrónico (ver epígrafe IV).
- Se continuarán desarrollando las funciones de la Intranet tal como se describe en el epígrafe V. Este sistema está entrando en servicio gradualmente en este periodo de sesiones.
- La renovación completa de la página web del Senado es una de las grandes prioridades de este plan informático y se acometerá de forma inmediata (ver epígrafe VI).

Interoperabilidad

En el epígrafe VII se describen proyectos de interconexión entre el Senado y otras instituciones que están en desarrollo o deben realizarse durante la vigencia de este plan.

Cartelería digital

Del sistema de cartelería digital que está en fase de instalación y pruebas y que prestará servicio a partir del próximo periodo de sesiones se habla brevemente en el epígrafe X.

Sistemas centrales

- Los sistemas informáticos centrales fueron renovados, en su mayoría, durante 2007, por lo que no será necesario hacerlo en este periodo. Sin embargo, se considera

conveniente realizar la ampliación de la capacidad de almacenamiento centralizado de información, a causa de la gran cantidad de documentos, audios y vídeos, de la legislatura actual y de anteriores, que se están introduciendo en el sistema. Además, se propone adquirir un sistema para la virtualización de ordenadores con procesador x86/64 (los de los servidores con sistema operativo Windows) que permitirá gestionar mejor estos sistemas y acoger el proyecto piloto de virtualización de ordenadores personales al que se hacía referencia más arriba (ver epígrafe XII).

- La necesaria renovación del sistema de alimentación ininterrumpida se describe en el epígrafe XIII.
- La seguridad del sistema es una de las preocupaciones principales de sus responsables y requiere renovación continua. Para ello se proponen diversos proyectos a realizar durante la vigencia del plan, recogándose su detalle en el epígrafe XIV.

Comunicaciones

- El estudio de la renovación del cableado informático, eléctrico y las correspondientes tomas del edificio de ampliación se propone en el epígrafe XV.1.
- La red WIFI, que permite la conexión a Internet sin cable desde ordenadores personales, solo tiene cobertura en algunos lugares de los edificios del Senado. Para mejorar esta situación extendiendo la cobertura a todas las salas de reuniones y zonas comunes se propone un proyecto que, sin embargo, es menos ambicioso del que inicialmente estaba previsto, ya que la dotación de tarjetas para la conexión a Internet mediante telefonía móvil (3G) de los ordenadores portátiles de los Senadores, hace innecesario cubrir con cobertura WIFI hasta el último rincón de los edificios del Senado (ver epígrafe XV.2).
- Se propone también un sistema para ir extendiendo, en los casos que sea conveniente, el acceso remoto a la red del Senado, para que técnicos autorizados realicen operaciones de mantenimiento y servicio (ver epígrafe XV.3).

Telefonía

- En el epígrafe XVI.1 se justifica la no realización, en este momento, de un proyecto de migración del sistema telefónico a la nueva tecnología de telefonía IP (telefonía digital con servicios informáticos asociados).
- En el epígrafe XVI.2 se describe la situación de la telefonía móvil en la Cámara tras el proceso de contratación adjudicado y puesto en servicio en el anterior periodo de sesiones.

Medios audiovisuales

La descripción de varios proyectos para mejorar la dotación de las salas de reuniones con medios audiovisuales se recoge en el epígrafe XVII. Se incluye la renovación de sistemas de megafonía, de grabación de audio para taquígrafos y estenotipistas, un sistema portátil de audio digital y sistemas de videoconferencia para una sala y algunos puestos individuales.

Formación

Las necesarias iniciativas de formación, de Senadores y del personal, se recogen en el epígrafe XVIII.

II. Cumplimiento de los proyectos previstos en el plan informático anterior (2005-2007)

Se detalla a continuación el resultado de los proyectos que se planteaban en el Plan Informático 2005-2007.

AUMENTO Y MEJORA DE LA SEGURIDAD DEL SISTEMA.

Se instalaron los mecanismos de alta disponibilidad de los sistemas de seguridad críticos (antivirus perimetrales, servidores Proxy y cortafuegos) y se ha seguido trabajando para proteger la seguridad del sistema, no habiéndose producido ningún incidente mayor, aunque se producen ataques a diario, que son repelidos por los sistemas mencionados.

INCORPORACIÓN DE UN SISTEMA DE ALMACENAMIENTO COMPARTIDO DE DATOS.

Además del primer sistema que se instaló, con tecnología S.A.N. y una capacidad útil máxima de 5 TBytes, se dispone de un segundo sistema, con tecnología N.A.S. y una capacidad útil máxima de 2 TBytes, que se adquirió en el concurso de la Intranet para dar respuesta a sus necesidades de almacenamiento.

SUSTITUCIÓN DEL TELEGRAMA POR EL CORREO ELECTRÓNICO Y EL SMS.

El servicio de notificaciones a Senadores y otras personas está disponible desde 2005 y permite enviar mensajes SMS y correos electrónicos con convocatorias de actividades parlamentarias. El sistema trabajaba con la plataforma Telefónica Movistar y ha debido ser modificado recientemente para adaptarse al servicio de mensajes SMS de Vodafone, tras el concurso de telefonía móvil adjudicado en 2008 a esta empresa.

BOLETÍN DE PRENSA.

Se puso en servicio durante el año 2005 tal como estaba previsto. Recientemente se ha reelaborado para su integración en la Intranet incorporando nuevos contenidos, acceso al resumen de revistas semanales de información política, declaraciones institucionales, etc. Todo ello puede ser consultado desde ordenadores conectados desde fuera de la sede parlamentaria.

GESTIÓN DE CONTRATOS.

La aprobación de la nueva Ley de Contratos de Sector Público ha motivado que la aplicación de gestión de contratos se haya retrasado.

EXTERNALIZACIÓN DE ALGUNOS PROYECTOS DE DESARROLLO DE APLICACIONES.

La presión a la que estaba sometida la Dirección de Informática para la realización de nuevas aplicaciones, de la que se hablaba en el plan 2005-2007, se ha seguido produciendo.

Si a esto unimos que sólo se han comenzado a ejecutar las previsiones del plan de empleo en el año 2009, y que el alcance del proyecto de Intranet ha excedido las previsiones iniciales, ha sido necesario acudir a la contratación de colaboración externa para el desarrollo de las aplicaciones, procurando siempre que el liderazgo y control de los proyectos haya estado en manos del personal de la Dirección TIC, que es la opción que se considera mejor.

SALVAGUARDA DE LA INFORMACIÓN.

Se ampliaron y renovaron los sistemas de salvaguarda de información y se mejoraron los procedimientos, tal como se proponía en el Plan Informático 2005-2007. Sin embargo, el continuo incremento de la información que almacena el sistema (ver epígrafe XII) hace necesario seguir aumentando estas capacidades,

Por otro lado, se llevó a cabo el proyecto de centro de respaldo, para lo que se desarrolló un proceso de contratación abierto del que fue adjudicataria la empresa Colt Telecom.

PÁGINA WEB

El desarrollo de la Intranet ha permitido desarrollar nuevas aplicaciones de gestión de información parlamentaria y administrativa, ordenar contenidos y revisar algunos procedimientos de trabajo. Ahora bien, la ampliación del alcance de la Intranet, en relación con los servicios inicialmente previstos, ha impedido abordar el proyecto de nueva página web que se planteaba en el plan 2005-2007, pues se ha dado prioridad a la mejora de los contenidos y de los procedimientos de trabajo.

Conscientes de que la necesidad que entonces se planteaba subsiste, y de forma más intensa, el proyecto de nueva web que se define de forma muy resumida en el epígrafe VI será el primero que se afronte a partir del mes de septiembre de 2009.

INTRANET

El proyecto de Intranet que se proponía en el plan 2005-2007 ha sido el eje sobre el que ha girado la modernización de las aplicaciones informáticas preexistentes. Su configuración ha permitido, de una forma coherente y flexible, ir incorporando nuevas funciones a medida que se han ido desarrollando. La Intranet está siendo utilizada por la Secretaría General desde el mes de abril de 2009 y se pondrá a disposición de los Senadores y Grupos parlamentarios a partir del mes de septiembre de 2009, de forma simultánea al desarrollo del programa informático de presentación de preguntas al Gobierno para su respuesta escrita. Su contenido y diseño deberán seguir mejorándose en

este nuevo periodo. Una descripción más detallada del proyecto se encuentra en el epígrafe V.

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARLAMENTARIA GELABERT

En relación con la gestión de iniciativas parlamentarias se planteaban cuatro proyectos concretos que han tenido distinto nivel de desarrollo, que se detallan a continuación:

- Nueva aplicación de gestión de enmiendas con tecnología Intranet. Esta aplicación fue desarrollada y puesta en servicio en septiembre de 2006.
- Incorporación y gestión de imágenes de documentos parlamentarios registrados en Gelabert. Este proyecto se ha realizado durante 2008 y las primeras semanas de 2009. Los documentos que se presentan en el Registro son escaneados y están accesibles, para las personas autorizadas, en la Intranet y en las pantallas correspondientes de Gelabert.
- Registro de iniciativas parlamentarias a través de Internet. En el proyecto de nueva Intranet que se licitó en este periodo, se incluyó el equipamiento hardware y software necesario. También se incluyó el desarrollo de un primer programa de presentación telemática de preguntas escritas, con firma electrónica. Una vez desarrollado el programa por la empresa adjudicataria, se apreció que no presentaba todas las características de agilidad y facilidad de uso que se requerían. Finalmente, se optó por aprovechar la experiencia de este desarrollo y el del programa de presentación de enmiendas a textos legislativos en servicio para desarrollar, con nuestros medios y desde cero, un nuevo programa que estará disponible en el próximo periodo de sesiones y que permitirá sustituir la presentación en papel de este tipo de iniciativas por la tramitación electrónica.
- Generación automática del guión de ordenación del Pleno. Este proyecto no ha sido realizado al considerarse menos prioritario, estando incluido en el nuevo plan con un nuevo enfoque más amplio de la gestión de las sesiones plenarias, que incluye los borradores que va preparando la redacción del diario de sesiones, así como enlaces a los sistemas de cartelería digital y de gestión de vídeo de las sesiones.

SISTEMA DE GESTIÓN ECONÓMICA

El sistema de gestión económica financiera se ha ido adaptando a las necesidades planteadas, tal como se proponía en el plan 2005-2007. En cuanto a la aplicación de nómina, el proceso de desarrollo está en su fase final y estará en pruebas en el próximo periodo de sesiones para comenzar su explotación en enero de 2010, ya que el cambio de año es el momento idóneo para ello. El sistema va a permitir a los Senadores y al personal laboral y eventual acceder a la hoja de retribuciones y nóminas desde la Intranet.

CONVERSIÓN DE TODAS LAS BASES DE DATOS DOCUMENTALES PARA SU INCORPORACIÓN A LA INTRANET

Este proyecto se ha realizado en su mayor parte (más de un 50%), estando prevista la migración del resto de bases de datos antes del final de este año. De forma paralela se ha comenzado a trabajar en proyectos de difusión selectiva de información por materias, capaz de integrar los resultados de las búsquedas con independencia de cuál sea la fuente de la que proceda.

SISTEMA DE GESTIÓN DE SOLICITUDES PERSONALES

La primera fase de este proyecto se ha culminado con éxito con la puesta en servicio de la Intranet y se pretende continuar en la línea que se definía en el plan 2005-2007 en el nuevo plan informático, tal como se recoge en el epígrafe V, dedicado a la Intranet.

PLAN DE SEGURIDAD

No se ha realizado el plan director de seguridad para coordinar las acciones de seguridad de los diferentes subsistemas que componen el sistema informático, debido a la alta carga de trabajo causada por la puesta en servicio de las tecnologías (sistemas virtuales, firma electrónica, etc.) asociadas a la nueva Intranet. Este proyecto se propone de nuevo en el presente plan.

RENOVACIÓN DE EQUIPAMIENTO

Respecto al equipamiento cuya adquisición se preveía en el plan informático 2005-2007, cabe señalar que se procedió a la dotación de la práctica totalidad de equipos y software contemplado: servidores para gestión de red, sistemas de protección perimetral y software asociado, así como la ampliación en 35 ordenadores personales, 200 impresoras, de las que la mitad sirvieron para reemplazar las más antiguas, y 35 escáneres y equipos multifunción para digitalización de documentos, así como teléfonos móviles, PDA y ordenadores portátiles para senadores .

CABLEADO INFORMÁTICO

Durante el periodo 2005-2007 se abordó la instalación de un nuevo cableado informático para los dos edificios del Senado, con un total aproximado de 2.000 puntos de acceso para la conexión de equipos a la red, junto con el equipamiento de electrónica de red necesario para la integración en el sistema informático de la Cámara. Esta infraestructura, vital para la utilización de las tecnologías de la información y de las comunicaciones, está sujeta a frecuentes cambios y ampliaciones con el fin de permitir la conexión de ordenadores en todas las dependencias necesarias y adaptarse a las reformas de despachos que, principalmente en los cambios de legislatura, se producen.

CORREO ELECTRÓNICO

Aunque inicialmente no estaba prevista la sustitución del sistema de correo, al estudiar las aplicaciones que podrían incorporarse al sistema informático, se constató la necesidad de incorporar un sistema de correo que permitiera el acceso desde cualquier ubicación externa a la sede parlamentaria. Tras dicho estudio, se consideró necesario adquirir un sistema completo de correo electrónico (servidores, software y licencias de usuario) basado en la plataforma de Microsoft, máxime teniendo en cuenta que el programa de gestión de correo en ordenadores personales que se estaba utilizando en la Cámara por parte de los usuarios era Microsoft Outlook Express, lo que garantizaría una mayor compatibilidad. Dicho proyecto se adjudicó en el último trimestre de 2006 quedando plenamente operativo en abril de 2007.

III. Actuaciones en el ámbito de los sistemas personales:

III.1 Renovación de equipos.

III.1.1 Ordenadores de sobremesa.

Los ordenadores de sobremesa actuales tienen ya cinco años, con excepción de los 35 adquiridos para la Dirección TIC el pasado año.

Este tipo de renovaciones constituye siempre un reto importante, ya que requiere salvaguardar toda la información que tienen los usuarios actualmente almacenada en sus ordenadores, y sustituir los aproximadamente 700 es una tarea ardua y prolongada, que siempre genera trastorno para los usuarios.

Por otra parte, deberá decidirse el sistema operativo ya que el actual (Windows XP Profesional) está dejando de ser soportado por los equipos más actuales, su sucesor, Windows Vista, no se ha considerado como una buena alternativa y, en este momento, ya está prácticamente disponible el nuevo sistema operativo de Microsoft denominado Windows 7, cuyo rendimiento es una incógnita.

Por todo lo anterior, se considera conveniente retrasar todo lo posible la renovación de ordenadores personales de sobremesa, esperando la maduración del nuevo sistema operativo de Microsoft y el resultado del proyecto piloto de sistemas personales virtualizados (ver epígrafe III.3.3), que podría hacer que el número de ordenadores a adquirir fuera menor.

Con esto se alarga más de lo que sería conveniente en circunstancias normales el servicio de estas máquinas que, aunque están funcionando correctamente y no se ha detectado que estén obsoletos para las aplicaciones que se utilizan en la Cámara, pueden presentar en el futuro problemas de mantenimiento, por una mayor tasa de averías y dificultad para disponer de componentes de repuesto. Por ello, pudiera ser necesario realizar alguna adquisición parcial para cubrir necesidades concretas. Esto afectaría a la homogeneidad del parque instalado, haciendo más difícil y laboriosa su gestión y mantenimiento. Aún con esto, se considera que la propuesta planteada es la mejor, con los datos de que se dispone en estos momentos.

III.1.2 Ordenadores portátiles.

Los ordenadores portátiles que se están utilizando en la Cámara fueron adquiridos al inicio de la IX Legislatura. Disponen de 4 años de garantía, por lo que no será precisa su sustitución hasta el inicio de la próxima. No obstante, teniendo en cuenta el mayor número de usuarios de estos equipos, así como las incidencias que se vienen produciendo, se hace aconsejable adquirir 20 ó 25 unidades más.

Seis meses antes del cambio de legislatura habrá que comenzar el proceso de selección y adquisición de los portátiles y resto del equipamiento para dotar a los nuevos Senadores.

III.1.3 Impresoras

Actualmente existe un número de impresoras instaladas cercano a las 500 unidades, repartidas entre más de 15 modelos diferentes (impresoras de inyección de tinta, impresoras láser de 10 y 18 páginas por minuto de uso individual, e impresoras de más de 30 páginas por minuto para uso compartido por varios usuarios), así como también una variedad de equipos multifunción.

Las mayor parte de las impresoras instaladas tienen más de 7 años de antigüedad, por lo que cuando sufren averías no es rentable en la mayoría de los casos la reparación. Por otra parte, al ser impresoras antiguas, el consumo eléctrico es también superior al de los nuevos equipos y teniendo en cuenta que es un número elevado (aproximadamente 300), aconsejan plantearse su sustitución.

A finales de 2007 se adquirieron 144 impresoras de gama básica, con un ahorro importante (45 por ciento) sobre el precio de mercado, que han ido sustituyendo a todas aquellas en las que la reparación no era posible o aconsejable por el coste que implicaba. De estas, existe todavía un pequeño stock para permitir sustituciones rápidas en caso de avería.

Las adquisiciones que puedan ser necesarias se realizarán por lotes según vayan siendo necesarias.

III.2. Adquisiciones de nuevos equipos.

III.2.1 Escáneres

La digitalización de documentos se está convirtiendo en algo habitual en cualquier ámbito de la Cámara, con utilización de escáneres de diferentes características en función de las necesidades de cada unidad.

En este ámbito, se disponen actualmente de unos 70 escáneres y la petición de equipos de este tipo es bastante frecuente. Asimismo, con la puesta en funcionamiento de la Intranet del Senado, la utilización de esta herramienta será necesaria en bastantes puestos más. Por ello, se estima que en esta legislatura el número podría duplicarse, siendo preciso adquirir cerca de 100 escáneres más, necesarios para la conversión de documentación en papel a formato electrónico. Alguno de estos equipos serán multifunción (impresora, fax y escáner), cuando sea necesario. Estas adquisiciones se

realizarán en varios bloques, para ir incorporando este nuevo equipamiento gradualmente.

III.3 Programas para ordenadores de sobremesa.

III.3.1 Sistema de copias de seguridad de los ordenadores de sobremesa y su posible extensión a los ordenadores portátiles.

Teniendo en cuenta la experiencia en la utilización del sistema actual de copias de seguridad, que no contempla la copia multivolumen, y los problemas comunicados por los usuarios a la hora de realizar dichas copias en soportes CD-RW, que puede servir de excusa para su escasa utilización, se considera necesario incorporar un sistema de copias de seguridad con un alto grado de automatización y fácil de utilizar para los usuarios, tanto para la copia como para la restauración de los datos.

Dicho sistema debería reunir los siguientes requisitos:

- Soporte para backup completo e incremental esto es, que solo se genere cada vez lo modificado respecto a la última salvaguarda.
- Mantenimiento de varias versiones de ficheros modificados.
- Sistema de fácil manejo
- Posibilidad de ser utilizado tanto por los ordenadores personales instalados en la Cámara como por los portátiles, con facilidades para gestión a través de Internet.

Un sistema de este tipo consta de varios elementos: sistema central con su software de gestión, programas “agentes” distribuidos en cada uno de los ordenadores de los que se pretende mantener salvaguarda y sistema de almacenamiento centralizado de alta capacidad.

Se plantean dos opciones: adquirir todo el sistema o intentar utilizar el sistema de Backup actualmente en servicio, denominado Tivoli-TSM, de la empresa IBM, adquiriendo las licencias para salvaguarda de los ordenadores y el sistema de almacenamiento centralizado. Esta segunda opción permite una mayor integración en la gestión de salvaguardas, y podría parecer más económica ya que se adquieren menos elementos nuevos, pero esto último no está claro y hay algunas otras incógnitas a despejar. Todo ello deberá ser objeto de estudio detallado en su momento.

III.3.2 Programa para la creación y mantenimiento de ficheros PDF

Al igual que ocurre con los escáneres, la proliferación de documentación en formato electrónico (principalmente formato PDF), hace necesario disponer de productos que permitan la conversión sencilla desde documentos generados con el procesador de textos, hoja de cálculo u otras herramientas, a formato electrónico. En este entorno hay algunos programas que permiten obtener documentos PDF, con un coste reducido en comparación con el coste de las licencias de Adobe, por lo que sería recomendable estudiar las diferentes alternativas y proponer la adquisición de esta herramienta para todos los ordenadores en los que ésta necesidad se ponga de manifiesto. El número estimado es de 300 licencias.

III.3.3 Proyecto piloto de sistemas personales virtualizados

Esta tecnología traslada el ordenador personal del usuario, con sus programas, datos, etc., a un sistema central, al que el usuario accede desde terminales ligeros y con inteligencia mínima o desde cualquier otro tipo de ordenador de sobremesa, portátil, etc. La principal aportación para el usuario es que puede acceder a toda su información y programas desde cualquier sitio. Además facilita mucho las tareas de salvaguarda y administración de los sistemas informáticos. Sin embargo, hay muchos aspectos que deben ser estudiados en detalle, como la velocidad de acceso a los datos y de procesamiento, la garantía de la confidencialidad de la información, etc.

Desde hace tiempo estos sistemas son una alternativa real en muchas organizaciones en las que hay un porcentaje alto de trabajadores con alta movilidad, y parece que esta tecnología está alcanzando la madurez de la mano de fabricantes como Microsoft, Citrix, etc. Por todo lo anterior se considera conveniente realizar un proyecto piloto que nos permita evaluar su utilidad para algunos de los usuarios del sistema informático del Senado. Estos ordenadores personales virtualizados se integrarían en el sistema que se propone adquirir en el epígrafe XII.2

III.3.4 Nuevo sistema de gestión de ordenadores de sobremesa.

El estado de los ordenadores de sobremesa que se entrega a los usuarios dista mucho del que tienen cuando son entregados por el fabricante. Además del sistema operativo, incluyen varios programas que se consideran necesarios para el trabajo de cualquier usuario del Senado: tratamiento de textos, hoja de cálculo, etc., también disponen de antivirus, están preparados para su acceso a nuestra red, en el caso de los de sobremesa, o incorporan lo necesario para acceso Wifi o mediante llamadas de telefonía móvil 3G. Todo este trabajo se realiza a partir de maquetas de sistema que se van actualizando regularmente.

Para esto se dispone de un software de mantenimiento y distribución de software de la empresa Microsoft. A la vista del incremento de complejidad de nuestra instalación, su evolución y por la necesidad de un mejor control de los equipos de usuario, se propone adquirir un sistema más eficiente y seguro, que se complementaría con un nuevo ordenador para incrementar la potencia del que actualmente realiza estas operaciones.

IV. Correo electrónico

El actual sistema de correo electrónico (Microsoft Exchange 2003) lleva funcionando desde marzo de 2007 y está prestando un servicio muy apreciado por los usuarios del sistema informático, tanto por su eficiencia como por su casi permanente disponibilidad (99,998 % del tiempo), ya que solo ha estado parado 5 horas en total durante todo el periodo. El número de buzones actual es de 760, se reciben una media, incluyendo días festivos, de 152.000 correos de entrada, siendo rechazados como correo basura (spam) el 95 %, esto es, se gestionan una media de 7.600 mensajes de entrada válidos, y se envían 4.000.

Se ha considerado la conveniencia de migrar nuestro sistema de correo a la última versión, Exchange 2007. Se descarta esta posibilidad en el corto plazo, ya que el disfrute de las nuevas opciones del sistema requiere que los ordenadores personales utilicen el

programa Outlook 2007, que solo tendremos cuando pasemos a usar el paquete ofimático Office 2007, lo que no se realizará antes de que cambiemos los ordenadores personales en la siguiente legislatura.

V. Intranet.

Con el desarrollo del proyecto Intranet, se ha pretendido conseguir los siguientes objetivos generales:

- Facilitar la movilidad de los Senadores en su labor parlamentaria, ya que podrán trabajar de forma segura desde cualquier lugar y a cualquier hora, utilizando el ordenador portátil que la Cámara les proporciona.
- Facilitar a Senadores y Grupos parlamentarios el acceso a un conjunto de nuevos servicios y mecanismos de última generación para el trabajo en colaboración.
- Proporcionar al Senador la posibilidad de tramitar asuntos por procedimiento telemático, en cualquier momento y desde cualquier ubicación.

El sistema incorpora, entre otros, los siguientes servicios:

- Acceso a agendas de actividad parlamentaria, actividad institucional e internacional y agenda del Presidente.
- Directorio del Senado.
- Información sobre composición de la Cámara y de sus órganos.
- Acceso al Registro de la Secretaría General (solo para determinados usuarios)
- Información sobre sesiones plenarias, tanto celebradas como próximas convocatorias, con su composición, calendario, asuntos pendientes y tramitados, documentos compartidos, etc.
- Información de Comisiones.
- Boletines de prensa y teletipos.
- Información del Congreso de los Diputados.
- Novedades en la Cámara.
- Convocatorias de las Comisiones a las que pertenece cada Senador y acceso a documentación para cada una de ellas.
- Zonas para intercambio y trabajo en colaboración de cada Grupo parlamentario y cada unidad de la Secretaría General.

El sistema inició su explotación gradualmente en el mes de marzo de este año y su utilización se está extendiendo a los distintos ámbitos de la Cámara durante el actual periodo de sesiones.

Durante el presente plan informático se pretende, en un primer momento, incorporar nuevos mecanismos que permitirán a los Senadores presentar telemáticamente preguntas al Gobierno para contestación por escrito, extendiéndose luego la tramitación telemática a otras iniciativas parlamentarias. Estos trámites se firmarán electrónicamente con el certificado digital emitido por la Cámara.

Se pretende también mejorar la tramitación de solicitudes, que actualmente pueden realizarse descargando los distintos formularios disponibles en la Intranet para Senadores y personal de la Cámara. En una segunda fase, las solicitudes se podrán tramitar electrónicamente, con firma electrónica.

Sería conveniente dotarnos de mecanismos que permitan que el usuario cifre la información que va a almacenar en la Intranet, en los casos que él considere conveniente, usando los certificados digitales asociados a su tarjeta criptográfica.

Además, se incorporará una herramienta que permita ofrecer funciones modernas de búsqueda, tipo Google, y mejorar la gestión de los contenidos que se almacenan en la Intranet. Para ello, el sistema deberá dotarse de herramientas que lo faciliten, y que se prevé adquirir en el concurso de nueva página web del Senado.

Por último, sería conveniente adquirir una herramienta que proporcione diversos tipos de estadísticas de acceso, consulta y navegación por las páginas de la Intranet y de la web con objeto de optimizar el acceso a la gran cantidad de información almacenada en ellas.

VI. Nueva web del Senado

La página web del Senado se inauguró en el mes de noviembre de 1997, culminando un proceso de desarrollo que se había iniciado en septiembre de 1996, y que fue llevado a cabo por los servicios informáticos de la Secretaría General. A lo largo de los años se ha ido incorporando distinta información: texto íntegro de las publicaciones oficiales, acceso a las diversas bases de datos del Senado, acceso al vídeo de las sesiones plenarias, detalle de la actividad diaria en el Senado, información de la Cámara durante el siglo XIX, llegando incluso a ofrecerse acceso a los facsímiles de incunables del siglo XVI y posteriores que se almacenan en la biblioteca del Senado.

Sin embargo, transcurridos trece años, es conveniente abordar un proyecto de reforma que nos lleve a redefinir la página web con una estructura y apariencia más modernas. Además, sería conveniente aplicar algunas nuevas tecnologías de lo que, en ámbitos tecnológicos, se denomina “Web 2.0”, que mejoran la ergonomía de uso y las posibilidades de interacción con el usuario, así como incorporar un nuevo buscador, servicios de gestión de contenidos, control de enlaces rotos, servicios de difusión selectiva de la información mediante suscripción y notificación dinámica (RSS) y funciones de información geográfica, lo que requerirá incluir las coordenadas geográficas de cada asunto parlamentario, siempre que sea posible. Por último, se incorporarán mecanismos que permitan a los ciudadanos relacionarse con la administración parlamentaria por procedimiento telemático, tal como dispone la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos

De forma previa será necesario realizar un análisis de perfiles de usuarios, objetivos, contenidos, presentación y diseño. Sería conveniente contratar una empresa externa para que realice el diseño de la nueva página.

VII. Interoperabilidad

La iniciativa i2010, comunicada al Consejo, al Parlamento Europeo y al Comité Económico y Social el 1 de junio de 2005, es el nuevo marco estratégico de la Comisión Europea por el que se determinan las orientaciones políticas generales de la sociedad de la información. Con ella, se propone fomentar el conocimiento y la innovación en los países miembros de la Unión.

Para desarrollar sus orientaciones estratégicas, el gobierno español diseñó el plan Avanza, que ha tenido continuidad en el plan Avanza2, actualmente en ejecución. Este plan se estructura en 5 ejes de actuación: Desarrollo del Sector TIC, Capacitación TIC, Servicios Públicos Digitales, Infraestructura y Confianza y Seguridad y Accesibilidad. Además, se ha plasmado en dos leyes: la ley 56/2007, de 28 de diciembre, de medidas de impulso de la sociedad de la información, y la ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos.

En particular, la actuación en el eje de Servicios Públicos Digitales, que pretende mejorar la calidad de los servicios prestados por las Administraciones Públicas en Red, incorpora una serie de nuevos proyectos en los que se hace especial énfasis en el uso del DNI electrónico y en la interoperabilidad entre distintas administraciones. La interoperabilidad es la capacidad de los sistemas informáticos de intercambiar datos y posibilitar la puesta en común de información y conocimientos. En este ámbito se proponen los proyectos que se detallan a continuación:

VII.1 Interconexión de los registros del Senado y del Gobierno.

El primer proyecto de este tipo que está siendo abordado es el de conexión entre los registros generales del Senado y de la Secretaría de Estado de Asuntos Constitucionales y Parlamentarios. El objetivo es remitir desde el Senado al Gobierno determinados listados y documentos que diariamente ingresan en el Registro del Senado. Por su volumen, tiene especial importancia el envío con firma electrónica de las preguntas que se presentan por los Senadores para su contestación por escrito. Por su parte, la Secretaría de Estado va a enviar todos los documentos a presentar en el registro del Senado y la contestación a las preguntas con respuesta escrita previamente presentadas por procedimiento telemático.

Una vez puesto en servicio con el alcance mencionado, se pretende ampliar los envíos a otros tipos de expedientes parlamentarios hasta llegar a tramitar telemáticamente todos los asuntos entre el Senado y el Gobierno.

VII.2 Interconexión entre los sistemas del Senado y del Boletín Oficial del Estado

El sistema informático del BOE permitirá a los sistemas del Senado y Congreso recibir semanalmente la lista de las normas (leyes, reales decretos, etc.) aprobadas por temas. Para cada norma se recibirá información básica, como número de referencia, rango de la norma, título y enlace a la parte de la web del BOE en la que aparece el texto íntegro de la norma, su análisis jurídico y los enlaces a los ficheros PDF con el texto en los distintos idiomas oficiales. Esta información se recibirá de tal forma que pueda integrarse en distintos sistemas informáticos del Senado, ofreciendo novedades de

interés, por ejemplo, a los Senadores miembros de una Comisión en su correspondiente zona de la Intranet, o a aquellos usuarios que se suscriban a un tema concreto.

Las Cortes Generales pondrán a disposición del BOE un servicio web, que será invocado en el dominio “cortesgenerales.es”, que entregará la lista de proyectos y proposiciones de ley en tramitación. Para cada uno se incluirá el título, la Cámara en que se encuentra, la situación (“pendiente de enmiendas y propuestas de veto”, etc.) y el enlace a la página web del Congreso o el Senado, para obtener toda la información de la iniciativa correspondiente. La información se entregará al BOE de tal manera que podrá ser integrada en sus sistemas de la manera que aquella institución considere conveniente. La puesta a disposición del BOE de esta información requerirá el trabajo conjunto de los sistemas informáticos de ambas Cámaras, lo que constituirá un primer ejemplo de proyecto de interoperabilidad entre las mismas.

Dado que las tres partes tienen comprometidos sus recursos en el muy corto plazo, el proyecto no se comenzará antes del mes de septiembre de este año.

VII.3 Interconexión entre los sistemas del Senado y del Congreso

Además de los proyectos anteriores, se prevé realizar durante la vigencia del presente plan otros proyectos que podrían interesar a la gestión de información parlamentaria en el ámbito de los sistemas Gelabert y ARGO, en concreto en relación con la información de las comisiones mixtas, de la composición de órganos parlamentarios de ambas Cámaras y de la tramitación de textos legislativos.

También se podrían realizar proyectos relacionados con la gestión de Gobierno Interior, Recursos Humanos y Nóminas.

VIII. Otras aplicaciones

El proceso de modernización de los mecanismos de trabajo que se ha desencadenado con el desarrollo de la nueva Intranet ha puesto de manifiesto la necesidad de realizar determinadas modificaciones en las aplicaciones en servicio en el Senado, así como la conveniencia de realizar otras nuevas.

IX. Sistema de gestión de vídeo de sesiones parlamentarias

El Senado ofrece desde hace años servicios de visualización del vídeo de sus sesiones plenarias, tanto de transmisión en directo como de acceso a “cortes” de vídeo con intervenciones en sesiones plenarias, todo ello dentro de la página web del Senado. Para ello se ha estado utilizando el sistema denominado Tarsys, que trabajaba integrado con el sistema de gestión parlamentaria Gelabert para ofrecer vídeos asociados a intervenciones de Senadores y otros oradores, a expedientes parlamentarios, etc., mediante diversos mecanismos de acceso disponibles en la página web.

El citado sistema tenía algunos problemas de robustez, agilidad y funcionalidad que hicieron aconsejable su sustitución. En este momento se está llevando a cabo el

proceso de instalación y puesta a punto del nuevo sistema que deberá permitir en el próximo periodo de sesiones continuar ofreciendo el servicio en directo, ofrecer acceso a la información histórica almacenada en el sistema y disponer de los vídeos catalogados desde unos pocos minutos después de la sesión. De esta manera, Senadores, Grupos parlamentarios y medios de comunicación podrán disponer de vídeo de alta calidad, calidad DVD y formatos Windows media y Real media, susceptibles de ser visualizados con buena calidad en Internet.

X. Sistema de cartelería digital

El procedimiento de contratación para dotar a la Cámara de un sistema de cartelería digital compuesto por 6 pantallas de 50” y 20 pantallas de 42” fue adjudicado por acuerdo de la Mesa de 7 de abril de 2009. Se espera realizar las primeras pruebas durante el mes de julio y comenzar a dar servicio en el próximo periodo de sesiones. Sin embargo, esto no significará que el proyecto quede cerrado en ese momento, ya que se comenzará con un servicio básico con páginas de información estáticas.

Se pretende integrar el sistema con el de gestión parlamentaria (Gelabert), que dispondrá de un nuevo programa de gestión de sesiones plenarias que permitirá informar en tiempo real sobre las modificaciones del orden del día y el avance de las sesiones parlamentarias.

XI. Inventario y help desk

El importante número de equipos y dispositivos instalados requiere disponer de un programa para la gestión de todos estos activos. Este sistema, además de controlar los activos gestionados por la Dirección TIC (ordenadores, impresoras y otros periféricos informáticos, así como teléfonos, televisores, sistemas de grabación y proyección, etc.), se utilizará también para el inventario general y de patrimonio histórico artístico del Senado. El sistema debería disponer de herramientas para el soporte técnico a usuarios (Help Desk) y gestión de licencias, garantías, etc. Con ello se pretende también mejorar el servicio a los usuarios, disponiendo de una base de conocimientos que recoja las incidencias. Como complemento, se podría poner a disposición de los usuarios de un apartado para la descarga de actualizaciones de software, consultas y tramitación de peticiones de material, que podría estar integrado en la Intranet.

XII. Servidores centrales

Los servidores centrales con sistema operativo AIX fueron adquiridos con ocasión del concurso para la nueva Intranet en el año 2007, por lo que no deberán ser sustituidos durante el presente plan. Son sistemas redundantes (que pueden seguir trabajando aunque se estropee algún componente) y virtualizados, esto es, que ofrecen la posibilidad de asignar porcentajes de la potencia total a cada uno de los servidores “lógicos” que se requieran.

XII.1 Almacenamiento centralizado de información.

El almacenamiento masivo en los sistemas centrales se basa en dos sistemas distintos. Un sistema SAN (Storage Area Network) que tiene una capacidad máxima útil de 5 Tbytes, de los que están ocupado el 80 % y un sistema NAS (Network Attached Storage) con una capacidad máxima útil de 2 Tbytes, de los que está ocupado el 15 %. Por tanto, se dispone de un espacio libre de 2,7 TBytes

Por otro lado, se está llevando a cabo un proyecto de digitalización de las cintas de audio y vídeo de las sesiones parlamentarias desde la legislatura constituyente. El objetivo de este proyecto es doble, por un lado, preservar unas grabaciones que están en soportes próximos a la finalización de su vida útil y, por otro, generar unos soportes que se puedan poner a disposición de todo tipo de usuarios (parlamentarios, partidos políticos, medios de comunicación, historiadores, etc.), a través de la página web del Senado.

En junio de 2009 se ha entregado la información de las legislaturas constituyente a IV, toda ella en audio. Se comenzará ahora con la información de las legislaturas V a VII, en formato vídeo. La información en audio está almacenada en discos externos y ocupa un total de 3,6 Tbytes. La información en vídeo se estima que ocupará 10,6 Tbytes.

Se calcula que se va a necesitar en el próximo periodo lo siguiente:

- 15 TB para audio y vídeo de las Legislaturas constituyente a VII además de para otra información del Archivo del Senado
- 0,5 TB para ampliación de buzones de correo electrónico Exchange
- 0,5 TB para almacenamiento de la Intranet
- 1,5 TB almacenamiento de documentación parlamentaria de la legislatura actual.

Mientras que las 15 TBytes de información de Archivo pueden cubrirse adecuadamente con discos SATA, baratos y menos rápidos, las otras 2,5 Tbytes requieren discos de alta velocidad Fibre channel, ya que la información que almacenan será accedida por muchos procesos simultáneamente.

Sin embargo, se considera posible almacenar la información que requiere alta eficiencia en los sistemas SAN y NAS antes mencionados, por lo que se adquiriría únicamente un nuevo sistema con discos SATA, de gran capacidad pero menor velocidad.

XII.2 Implantación de virtualización en servidores con arquitectura x86/64.

De la misma manera que en 2007 se optó por adquirir un sistema virtualizado para sustituir a los servidores con sistema operativo AIX existentes, se considera conveniente adquirir una infraestructura de servidores basados en arquitectura x86/x64, que es la de los ordenadores con sistema operativo Windows que trabajan como servidores. Esta tecnología permite un uso mucho más eficiente de los recursos de

hardware, lo que redundaba tanto en reducción de costes de adquisición y mantenimiento como energéticos.

Otras ventajas serían las siguientes:

- Se reduce notablemente la cantidad de máquinas que se deben comprar, con el consiguiente ahorro económico (coste y mantenimiento) y energético (de máquinas y de refrigeración de la sala).
- Se centraliza la gestión de los sistemas operativos virtualizados y la obtención de varios datos de rendimiento, lo que redundaba en una reducción de la carga de trabajo para los administradores.
- Se optimiza el uso de la potencia de procesamiento instalada, pudiendo mantenerse los procesadores funcionando al 80% de forma más o menos continua.
- Se elimina el tiempo de espera de instalación de un nuevo servidor, siempre que se disponga de recursos suficientes en el equipo anfitrión.
- Se puede habilitar la reasignación dinámica de recursos (como tiempo de procesador y memoria) para atender picos de carga en servidores concretos, empleando temporalmente los asignados a otros servidores virtuales que no estén siendo utilizados en ese momento.
- Se pueden reasignar y/o modificar todos los recursos de las máquinas virtuales para atender cambios en los requisitos, temporales o por evolución del servicio.
- Se pueden crear, clonar y eliminar fácilmente servidores virtuales para probar nuevos servicios o realizar pruebas destructivas.

El inconveniente principal sería crear un único punto de fallo puesto que, si el equipo anfitrión se cae, lo harán todas las máquinas virtuales que contenga. Sin embargo, este inconveniente se evita instalando dos equipos anfitriones trabajando en modo de alta disponibilidad, garantizando el soporte para los servidores virtuales.

Esta tecnología ya ha sido aplicada en el Senado con los servidores con arquitectura IBM POWER (sistema operativo AIX) que integran la base del sistema de la Intranet, permitiendo dar servicio al complejo entramado de servidores de bases de datos, aplicaciones, portal, directorio, gestión de identidades, PKI, firma electrónica y otros servidores auxiliares utilizando sólo dos máquinas físicas.

La adquisición de equipos con suficiente potencia permitiría alojar en ellos también el proyecto piloto de ordenadores personales virtualizados (para unos 10 ó 12) descrito en el epígrafe III.3.3.

XIII. Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI)

El Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI) fue adquirido en el año 1995 e incorporaba unas baterías de calidad intermedia, cuya vida útil se estimaba en 4 ó 5 años.

Esas baterías se sustituyeron en su totalidad por otras de características similares, a los 7 años de funcionamiento (en 2002).

Las baterías actuales tienen, por tanto, 7 años, siendo recomendable proceder a la sustitución total.

XIV. Seguridad

Se incluyen aquí varios proyectos que no se hacen públicos.

XV. Comunicaciones

XV.1 Cableado informático e infraestructura eléctrica en el edificio de Ampliación.

Tras la prueba de sustitución de las “torretas” de conexión a la red informática en los despachos del Grupo Socialista se estudiará la conveniencia de cambiar, con ocasión del cambio de legislatura, estas conexiones en los despachos de todos los Senadores, ya que han producido múltiples problemas e incomodidades desde su instalación en junio de 2005. No se incluye estimación económica de este proyecto ya que tiene un alto componente de obra civil cuyo importe es difícil de calcular en este momento.

XV.2 Red WIFI.

Actualmente existe un número limitado de puntos de acceso inalámbrico (WIFI) que convendría potenciar. Para ello, hace más de un año se estudió la experiencia del Congreso de los Diputados, que acababa de instalar esta red en todas sus dependencias. Sin embargo, tras la puesta en servicio de la conexión 3G en los ordenadores portátiles de los Senadores, se ha puesto en cuestión el alcance del proyecto.

Por ello, se propone abordar un proyecto de red WIFI con un alcance más limitado, que cubriría todas las salas de reuniones y algunos pasillos y zonas comunes de los edificios del Senado, en los que es posible que alguien, normalmente ajeno al Senado o utilizando ordenadores extraños (periodistas, comparecientes, etc.), necesite conectarse a Internet.

XV.3 Acceso remoto a la red del Senado

Algunos de los servicios informáticos más importantes (página web, correo electrónico e Intranet) se prestan durante 24 horas los 365 días del año. Por ello, muchas operaciones de mantenimiento y recuperación de problemas deberán realizarse fuera del horario normal de trabajo. Para facilitar esto, es conveniente que determinados técnicos puedan conectarse al sistema y realizar operaciones desde su domicilio.

En la medida en que se generalice esta forma de trabajo será necesario que nos dotemos de una solución de acceso remoto que permita acceder de forma segura y con carácter general a todos los servicios internos, que sea independiente de la tecnología de conexión IP (ADSL, cable, 3G, WIFI, módem, otras redes corporativas) y, en la medida de lo posible, de la tecnología del dispositivo cliente, que no necesite desplegar de forma previa ningún software de cliente, que tenga capacidad de control de admisión de los equipos que se conecten así como control de ejecución de aplicaciones mientras la conexión remota esté establecida. Todo lo anterior, básicamente, describe la tecnología de conectividad mediante SSL VPN, la cual ha sido desarrollada por múltiples

fabricantes y que se ha impuesto en el mercado como la elección natural para poner en marcha servicios de acceso remoto.

XVI. Telefonía

XVI.1 Telefonía fija y telefonía IP

La telefonía fija del Senado ofrece únicamente el tradicional servicio de voz y se gestiona mediante la centralita analógica Ericsson MD-110. En distintas empresas y organismos públicos está comenzando a instalarse sistemas de telefonía IP que, basándose en tecnología digital, ofrecen una mezcla de servicios de voz y datos. Aún cuando el cableado existente permite la instalación de estos nuevos sistemas, se considera que no es conveniente abordar ahora este proyecto por varias razones: la complejidad del proyecto al tener un sistema en servicio, el hecho de que los operadores de telecomunicaciones empiezan a ofrecer algunos de estos servicios de datos sin necesidad de desplegar estas nuevas infraestructuras y, por último, la consideración de que el servicio telefónico de voz es de importancia crítica y solo deberá modificarse cuando haya certeza de las ventajas que se obtendrán y del resultado del proceso.

XVI.2 Telefonía móvil

El 4 de noviembre de 2008 se adjudicó el concurso de telefonía móvil a la empresa Vodafone. El resultado hasta el momento es, en términos generales, muy positivo. El vigente contrato estará en vigor hasta finales de 2010 y puede prorrogarse por dos años más, por lo que, si el adjudicatario cumple adecuadamente sus obligaciones, no sería necesario realizar un nuevo procedimiento de contratación hasta el año 2012.

XVII. Equipamiento audiovisual de las sala de reuniones

En este apartado se contempla la renovación de equipamiento audiovisual en diversas salas, la adquisición de equipamiento para atender necesidades planteadas en zonas sin equipamiento permanente, la sustitución de sistemas de grabación para la Redacción del Diario de Sesiones y la incorporación de algunos sistemas de videoconferencia.

XVIII. Formación.

XVIII.1 Formación para Senadores y personal de los Grupos parlamentarios.

Se propone estudiar la puesta a disposición de los Senadores, y de otro personal de la Cámara, de cursos de formación en materia informática mediante procedimientos de e-learning. Este sistema, usado cada vez con más frecuencia, permite a los alumnos acceder a cursos mediante ordenadores conectados a Internet en el momento que se lo permita su actividad diaria. Como ejemplo puede señalarse que buena parte de los cursos que se nos ofrecen por el INAP (Instituto Nacional de Administración Pública) tienen este formato.

XVIII.2 Formación del personal de la Dirección TIC.

El uso de las nuevas tecnologías y el correcto soporte a usuarios requiere una actualización constante de los conocimientos por parte del personal de la Dirección. Buena parte de los proyectos que se plantean en este plan hacen uso de nuevas tecnologías. Por ello, el personal de la Dirección de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones debe realizar un permanente esfuerzo de actualización de sus conocimientos, para lo que se propondrán los necesarios cursos.