

e-JUSTICIA EN COSTA RICA

Desde hace varios años se viene hablando del término e-Justicia y comenzaríamos por decir que el término e-Justicia, según el grupo e-justicia.org se define como “el fruto de las nuevas posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación, en el seno de la Sociedad del Conocimiento, para garantizar una administración de justicia al servicio de los ciudadanos y ciudadanas”.

En muchos de nuestros países según refiere esta misma organización: “se ha iniciado una profunda reforma judicial que va acompañada del apoyo de tecnologías de información y comunicación, que incluye el uso de ordenadores, el uso de videoconferencias para declaración de testigos ubicados en otras zonas ajenas a la jurisdicción del tribunal, etc., por lo que el apoyo de las TIC ha influido positivamente en estos procesos de reforma y modernización”.

Mucho se podría hablar sobre otros elementos que necesariamente se ven relacionados con este término como lo son la e-Abogacía, iusdigital o cibernética y otras. Sin embargo, más que definir conceptos este capítulo explora cuál ha sido, el impacto en el uso y aprovechamiento de las tecnologías digitales en este campo en un modelo de análisis práctico y simplificado.

Este capítulo recoge el esfuerzo de investigación sobre el uso y aprovechamiento de las tecnologías de información y comunicación en el sector Justicia costarricense, para lo cual se diseñó un protocolo particular con aproximadamente 22 áreas. Posiblemente este abordaje pudiese parecer inicialmente muy técnico o de orden muy cuantitativo, sin embargo, el mismo tuvo como objetivo establecer una línea base de comparación entre instituciones y en la misma institución a lo largo del tiempo. A partir de este se pudo establecer algunos juicios de orden cualitativo. El enfoque permite explicar algunos fenómenos que tradicionalmente habían sido “castigados” ya que no consideraban los aspectos del “entorno” y las realidades institucionales. Por último es importante señalar que la información fue recolectada entre los meses de Octubre a Diciembre del año 2009. Los instrumentos fueron entregados a los responsables de los departamentos informáticos los cuales a su vez conformaron grupos de trabajo que completaron la información. Esto sin duda representó para las instituciones una labor tediosa y muy minuciosa por lo extenso del instrumento.

Cuando se seleccionaron los temas a estudiar se buscó integralidad, pero no así, profundidad por razones de espacio. Se espera que en futuras ediciones se concentre el esfuerzo por ejemplo en

analizar en forma detenida aspectos como la integridad de los datos, la seguridad informática, y otros que por su relevancia o trascendencia ameriten estudiarlos con detenimiento.

En este caso en particular, se analizaron temas que van desde la plataforma tecnológica hasta los aspectos de inclusión digital, el uso del software libre, la innovación tecnológica, los recursos humanos, la conectividad, el presupuesto para tecnologías, los sistemas de información, los aspectos de licenciamiento, los aspectos de planificación informática (como planes, normas, estándares y los aspectos de seguridad) entre muchos otros.

Para efectos del presente estudio se incluye una serie de instituciones públicas relacionadas y vinculadas de alguna forma con el tema de la e-Justicia.

En este caso, el presente informe analizó: El poder Judicial que a lo largo del documento se abrevia como PJ, y el Ministerio de Justicia. En este último se presenta de forma individual un análisis del Registro Nacional, RN y por otra parte lo referente al Ministerio en lo relacionado con la administración del sistema carcelario, en adelante MJ.

8.1 ESTRUCTURA JERÁRQUICA Y FUNCIONAL

Tradicionalmente las unidades informáticas cumplían un rol dentro de las instituciones orientado al procesamiento de los datos. Cuando la computación se convirtió en una herramienta de desarrollo personal, los roles de las unidades pasaron a ser de soporte técnico y soporte al usuario final. La administración de los “main frames” o súper computadores, de las redes y de los servidores, siguió siendo una actividad importante pero ya no el centro de las acciones de los departamentos.

En este primer componente, las organizaciones presentaron el rol que el departamento de informática cumple dentro de la institución, con su misión, visión y objetivos (ver cuadro 8.1), además expusieron los instrumentos de planificación y gestión que utilizan y promueven con el propósito de cumplir ese rol dentro de la institución.

Políticas y planes de trabajo

Se entiende que para cumplir un rol institucional, los departamentos deben poseer un conjunto de instrumentos de planificación y gestión tales como políticas informáticas, planes de trabajo, de contingencia, planes de seguridad, así como normas que van desde el uso de las herramientas informáticas, los instrumentos de comunicación externa, como el correo electrónico, reglamentos, estándares informáticos de hardware y software, etc. Además se quiso investigar si el departamento de Informática cumple un “rol asesor” para la adquisición de tecnología.

Respecto a los cuadros 8.2 y 8.3 es importante aclarar que el plan de contingencia del Ministerio de Justicia no ha sufrido variantes durante 3 años, este es uno de los planes más importantes para asegurar la continuidad de los servicios.

Sin duda alguna dentro de los mayores logros de la Dirección de Informática del Registro Nacional, según pudimos comprobar fue la confección de un PÉTIC (Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicación) con el que lograron propiciar prácticas basadas en estándares de clase mundial, a través de este plan se fortalecieron los alcances del departamento, asegurando como es debido la continuidad y desarrollo de sus servicios y proyectos.

Respecto al Poder Judicial cabe señalar que en el año 2009 se elaboró el Plan Estratégico en Tecnología de Información y las Comunicaciones, en línea con los objetivos establecidos en el Plan Estratégico Institucional. Este Plan fue presentado al Comité Gerencial de Informática para su conocimiento y luego fue aprobado por la Corte Suprema de Justicia. Este instrumento permite tener una visión integral sobre el desarrollo tecnológico del Poder Judicial y su relación con otras instituciones de gobierno. Como parte del Plan Estratégico se establecen una serie de proyectos relacionados con el fortalecimiento de la plataforma de Hardware, Software y Comunicaciones, orientados a procurar la continuidad del servicio y tomar previsiones ante posibles contingencias. Dentro de estos planes de contingencia que podrían no ser integrales

Cuadro 8.1
Rol actual del departamento dentro de la institución

Institución	Rol	Misión, Visión y Objetivos
Poder Judicial	<p>Brindar asesoría a los altos niveles de toma de decisiones del Poder Judicial en materia tecnológica.</p> <p>Desarrollar y dar mantenimiento a los sistemas que se requieran para mejorar el funcionamiento de los despachos y oficinas judiciales.</p> <p>Participar como contraparte en el desarrollo de sistemas mediante contratación externa.</p> <p>Definir, implantar y soportar la plataforma de HW y SW y comunicaciones que requieren las diferentes oficinas.</p> <p>Evacuar las consultas de los usuarios con respecto al manejo del equipo, los sistemas de información y servicios tecnológicos.</p>	<p>MISION: “Apoyar la gestión institucional en el cumplimiento de sus objetivos, con tecnología adecuada, segura, eficiente e innovadora., que procura la satisfacción de los requerimientos de información de las personas usuarias”.</p> <p>VISIÓN: “Ser la instancia rectora que asesora, administra, gestiona recursos y provee soluciones en el área tecnológica, en apoyo al cumplimiento de los objetivos institucionales, haciendo uso de tecnología moderna, confiable y segura, brindando un servicio de excelencia e innovación y teniendo como eje principal a las personas”.</p> <p>OBJETIVOS: 1. Proveer a la Administración de Justicia de las herramientas tecnológicas necesarias para ejecutar adecuadamente su labor.</p> <p>2. Implementar sistemas informáticos que apoyen la gestión de cambio con respecto a la reforma judicial.</p> <p>3. Facilitar el acceso a la información.</p> <p>4. Desarrollar herramientas tecnológicas que faciliten la comunicación con el usuario.</p> <p>5. Mantener en óptimas condiciones de funcionamiento la plataforma tecnológica de la institución.</p> <p>6. Definir las políticas de seguridad que garanticen el resguardo de la información y de los servicios tecnológicos.</p> <p>7. Mejorar el Servicio que se brinda al usuario.</p> <p>8. Apoyar a la Administración de Justicia en el cumplimiento de las Políticas institucionales, tales como: Accesibilidad, Transparencia, Oralidad y Género.</p>
Registro Nacional	<p>Mantener la continuidad de las operaciones de los sistemas de información críticos del Registro Nacional.</p> <p>Sustituir la plataforma tecnológica obsoleta.</p> <p>Asegurar la inversión que en materia de TIC haga la Institución, mediante acciones que prevengan la obsolescencia tecnológica.</p> <p>Mantener la gobernabilidad de TI mediante la adopción de un marco de gestión sustentado en guías, estándares y prácticas generalmente aceptadas.</p> <p>Impulsar el fortalecimiento y el desarrollo del recurso humano de la Dirección de Informática.</p> <p>Modernizar los sistemas de información llevándolos a versiones de software modernas, soportadas, abiertas, estables, robustas, flexibles, seguras y de alta disponibilidad, con tecnología de capas e interfaz de páginas web en los casos que su uso sea razonable.</p> <p>Apoyar el desarrollo de un Portal de Servicios Digitales que permita la realización de trámites a través de Internet y la incorporación de la firma digital a los procesos registrales.</p> <p>Desarrollar y mantener un marco de gestión para el aseguramiento de la información</p>	<p>OBJETIVO GENERAL: “Lograr que las tecnologías de información apoyen la misión, la visión y los objetivos estratégicos del Registro Nacional.”</p>

Ministerio de Justicia	<p>Implementar soluciones basadas en tecnología. Administrar la Plataforma tecnológica HW y SW. Establecer estándares, normas y procedimientos en materia TI. Planificar, adquirir y renovar la plataforma tecnológica. Generar informes de oportunidades de aplicación tecnológica para impulsar el crecimiento. Elaborar y mantener un plan para asegurar la continuidad de los servicios que presta el Ministerio de Justicia.</p>	<p>MISION: “Implementar, promover y administrar el desarrollo del área de tecnología de información del Ministerio de Justicia y Paz, realizando la sistematización de los procesos tanto operativos como tácticos y de toma de decisiones, con el fin de agilizar las gestiones a lo interno de la Institución.” VISION: “Elaborar una plataforma tecnológica productiva que soporte los procesos institucionales, promoviendo la actualización de procedimientos y recursos.” OBJETIVO GENERAL: “El Departamento de Informática del Ministerio de Justicia y Paz es el encargado de determinar las políticas y directrices que orienten las decisiones y acciones hacia el logro de los fines y metas del Ministerio, implementando soluciones basadas en tecnología.”</p>
------------------------	---	--

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta y entrevistas a los encargados de los departamentos de informática de las instituciones involucradas. Octubre 2009.

Cuadro 8.2 Políticas informáticas y planes de trabajo				
Institución	Plan Anual Operativo	Planes Quinquenales	Planes de contingencia	Estándares de HW, SW y conectividad
Poder Judicial	Si	Si	Si (En proyectos específicos)	Si
Registro Nacional	Si	Si	Si	Si
Ministerio de Justicia	Si	Si	Si (El plan esta desactualizado)	No existen

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta y entrevistas a los encargados de los departamentos de informática de las instituciones involucradas. Octubre 2009. HW: Tecnología dura “Hardware” (equipos informáticos en general) SW: Tecnología suave “Software” (Aplicaciones informáticas a la medida y otros paquetes de orden general).

Cuadro 8.3 Políticas informáticas y planes de trabajo				
Institución	Normas sitio web	Apoyo técnico a proveeduría	Seguridad Informática	Otros elementos de planificación informática
Poder Judicial	Si	Si	Si	Si
Registro Nacional	Si	Si	Si	Si
Ministerio de Justicia	No existe	Si	Si	Si

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta y entrevistas a los encargados de los departamentos de informática de las instituciones involucradas. Octubre 2009.

el PJ ha dado prioridad a los sistemas más sensibles para el servicio a usuarios.

8.2 PLATAFORMA TECNOLÓGICA

Dentro de ese componente se describen los elementos de hardware que emplean las distintas ins-

tituciones. Entre los elementos que se incluyeron destacan:

- A.) El número, estado y características de los computadores, servidores y los súper-computadores o “mainframes”, así como otros dispositivos de Hardware. (8.2.1)

B.) El tipo y características de las redes de datos. (8.2.2.)

C.) Los aspectos relacionados con el software (entiéndase las aplicaciones a la medida, los paquetes ofimáticos en general, y otros programas como herramientas de diseño gráfico, sistemas de información geográfica, otras herramientas especializadas y todo lo relacionado con virus y amenazas informáticas. (8.2.3)

8.2.1 Hardware

En relación con los microcomputadores del Registro Nacional podríamos concluir que son de alta capacidad entre ellos encontramos arquitecturas para el procesamiento que van desde el “Core dúo” hasta la arquitectura “Core Quad” acompañados de memorias que van desde 1 hasta los 4 GB. Es importante reconocer el proceso actual de compra de esta institución, y que refleja similitud en los equipos, con los consiguientes ahorros en términos de mantenimiento y actualización.

Dentro de la plataforma de servidores el RN cuenta con aprox. 100 servidores medianos. De los cuales 63 son físicos y 37 virtuales con capacidades que varían de acuerdo a las necesidades de las áreas que atienden. Cuentan además con normas para resguardar la información a través de una librería de respaldos LTO versión 2 (Linear Tape Open versión 2 desarrollada en el 2003, y que en términos de la cantidad de datos a respaldar, ya podríamos considerar como obso-

leta), Sin embargo, según aclaró el RN ya está tramitando una licitación pública para sustituir este equipo por uno completamente moderno, robusto y escalable.

Por la obsolescencia del Mainframe existe una imposibilidad para aprovechar toda la memoria que éste posee, en el caso particular el uso de protocolos TCP/IP con el motor de bases de datos DB2, toda la memoria es aprovechada únicamente para arquitecturas nativas de red tipo SNA, la cual también se encuentra obsoleta. En horas pico, las consultas Web se saturaban, situación que viene corrigiéndose desde el año 2008, en el que se sacó el sistema de consultas en Bienes Muebles del Mainframe. Otro aspecto importante con respecto al Mainframe es que debido a la obsolescencia del mismo, fue necesario suscribir nuevos contratos en los que el RN se garantizara la existencia de repuestos clave, y no tener que pasar por procesos de compra lentos, y de alto costo.

El 61% de los equipos en la categoría de “bueno” del Poder Judicial corresponden a computadores dual core, con 512 MB, 1 GB o 4 GB de memoria RAM, lo cual está relacionado con las aplicaciones o servicios en los que son utilizados. Los equipos que están bajo la modalidad de arrendamientos son renovados cada 3 años, lo que permite una actualización de la plataforma en período relativamente corto. Con respecto a los equipos que son clasificados como malos, se les da dicha denominación dado que no cuentan con suficiente memoria para migrar eficientemente al Sistema Operativo Windows

Cuadro 8.4
Microcomputadores

Instituciones	Estado de Funcionamiento			Propiedad de los equipos	
	Bueno	Regular	Malo	Propios	Alquilados
Poder Judicial	4225 (61%)	1527 (23.5%)	1008 (15.5%)	4167 (64%)	2333 (36%)
Registro Publico Nacional	1132 (100%)	0	0	1132 (100%)	0
Ministerio de Justicia	433 (60%)	253 (35%)	36 (5%)	654 (90%)	69 (10%)

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta y entrevistas a los encargados de los departamentos de informática de las instituciones involucradas. Octubre 2009.

Cuadro 8.5
Servidores

Instituciones	Estado de Funcionamiento			Propiedad de los equipos	
	Bueno	Regular	Malo	Propios	Alquilados
Poder Judicial	380	20	0	400	0
Registro Nacional	100	0	0	100	0
Ministerio de Justicia	18			18	

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta y entrevistas a los encargados de los departamentos de informática de las instituciones involucradas. Octubre 2009.

Cuadro 8.6
Súper computadores o Main Frames

Instituciones	Estado de Funcionamiento			Propiedad de los equipos	
	Bueno	Regular	Malo	Propios	Alquilados
Poder Judicial	1	0	0	1	0
Registro Nacional	1	0	0	1	0
Ministerio de Justicia	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta y entrevistas a los encargados de los departamentos de informática de las instituciones involucradas. Octubre 2009.

XP, ya que son microcomputadores con arquitecturas para el procesamiento inferiores al “Pentium II” y con memorias de menos de 128 MB.

Se cuenta con un aproximado a los 1000 equipos de impresión. La política institucional es la creación de centros de impresión en las diferentes oficinas y despachos judiciales en los cuales las condiciones técnicas así lo permitan, por lo que para estos efectos se cuenta con 600 impresoras láser distribuidas en todo el país. Además el análisis de la plataforma reveló que adicionalmente cuentan con 200 impresoras de matriz de puntos, 100 de inyección de tinta y 100 impresoras portátiles. Este último párrafo podría no tener mucha relevancia para los efectos del presente estudio.

Lo que sí es necesario rescatar, es el hecho de que el uso de impresoras “unipersonales” está cambiando aceleradamente y el hecho de que solamente cuentan con 400 impresoras “personales” habla de un cambio de paradigma importante. En el pasado, cada usuario quería contar con su

propia impresora, pero esto sin duda implica con “stock” de tintas de diversas marcas muchas obsoletas y muchas diferentes entre sí además de otros aspectos logísticos como cientos de dotaciones de papel, etc., lo convertían en un tema inmanejable en organizaciones grandes. En las organizaciones modernas se prefiere adquirir unas pocas impresoras de alto volumen y centrar los esfuerzos de impresión en sitios clave.

Es importante destacar que dentro de las políticas establecidas por la Administración Superior del PJ está la orientada a la digitalización de la información, procurando eliminar el uso del papel, lo cual tendrá un impacto directo en el corto plazo sobre el uso de este tipo de equipos y sus aditamentos.

8.2.2 Redes Informáticas

A) Alámbricas

En una visita realizada a varios despachos pudimos comprobar que las redes en la mayoría de los casos

Cuadro 8.7
Total de redes informáticas cableadas e inalámbricas según sea si están o no certificadas.

Institución	Redes certificadas	Redes estructuradas	Redes inalámbricas	Total Redes
Poder Judicial	283	421	78	782
Registro Nacional	1	1	1	2
Ministerio de Justicia	1	22	2	25

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta y entrevistas a los encargados de los departamentos de informática de las instituciones involucradas. Octubre 2009.

cuentan con gabinetes apropiados y se muestran bastante ordenadas y balanceadas. Es importante destacar que el PJ posee cerca de 800 oficinas a nivel nacional, muchos de ellos son edificaciones alquiladas en las que es difícil establecer redes estructuradas.

También, es importante señalar que la interconectividad entre circuitos judiciales, se ha logrado utilizando los servicios de diversos proveedores, como el ICE y Fuerza y Luz, especialmente con líneas dedicadas a diferentes velocidades (E1, ISDN 128 Kbps, ISDN 512 Kbps).

De igual manera, hay oficinas que tienen acceso a la red institucional mediante líneas dedicadas o incluso a través de Dial-Up institucional, lo cual está siendo sustituido por enlaces ADSL y acceso a través de VPN para dotarlas de mayor velocidad.

Respecto al punto de la conectividad en una entrevista personal realizada a Rafael Ramírez, Director de Informática del Poder Judicial, aclara:

- “Con el fin de mejorar los flujos de información entre las oficinas, se está laborando en un proyecto donde el Poder Judicial le contrata al ICE, enlaces por fibra óptica a velocidades de 100 Mbps entre los circuitos. Los enlaces de este tipo, en este momento están instalados en el I Circuito Judicial de Alajuela, I Circuito Judicial de Cartago, Edificio de los Tribunales de Turrialba, Grecia, Nicoya y el II Circuito Judicial de San José. Todos conectando a un nodo central que a su vez permiten la conectividad a Internet.
- Este proyecto, convierte la red de área amplia de la Institución, en una red muy estable y de altas prestaciones. Adicionalmente, el Poder

Judicial mantiene convenios con otras instituciones del estado, lo que le permite mantener enlaces de comunicación para suministrar o consumir información estratégica para Administrar Justicia de manera oportuna.

- Dentro de estos enlaces destacan la conectividad con el Registro Nacional de la Propiedad, el Instituto Nacional de Seguros, el Ministerio de Hacienda, la Procuraduría General de la República, el Tribunal Supremo de Elecciones, la Contraloría General de la República, el Banco de Costa Rica, el Consejo de Seguridad Vial, entre otros. En el PJ muchos de los enlaces utilizan líneas dedicadas que se arriendan al ICE, así como enlaces inalámbricos propios y más recientemente, se está laborando en un proyecto de interconexión por fibra óptica con 10 instituciones del estado, lo que dará velocidades de interconexión de 100 Mbps. Donde la primera interconectividad de esta clase se logró establecer con el Registro Nacional de la Propiedad, en coordinación con el ICE.
- También, el Poder Judicial, consciente de la necesidad de utilizar la tecnología como herramienta que potencia su productividad, está desarrollando un proyecto de Fortalecimiento de las redes LAN de toda la institución. Para ello, está reemplazando sus equipos de distribución, pasando de velocidades de 10/100 Mbps a 100/1000 Mbps.
- Con este cambio, se soporta la distribución de datos, audio y video, como mecanismo de apoyo a la realización de procesos orales, al tiempo que faculta desarrollos futuros.

- Además, la red judicial de videoconferencia está instalada en todos los circuitos judiciales y en 4 Centros Penitenciarios como parte de un convenio de Cooperación Interinstitucional suscrito con el Ministerio de Justicia, lo que permite la realización de juicios, capacitaciones, toma de testimonios, etc., tanto a nivel nacional como internacional.
- Incluso, el Poder Judicial suscribió un convenio con la ARESEP para la realización de audiencias públicas utilizando la videoconferencia como un método de universalización de estos eventos de interés público.
- Por último, es importante agregar que el Poder Judicial con la adopción de las tecnologías de información y comunicación, ha potenciado la realización de procesos orales en sus diversas materias. En este sentido, en la institución se graban en audio y video, los juicios y las audiencias preliminares, como un respaldo de la actuación judicial.
- Los sistemas que hasta el momento se han instalado son 116 salas de debates, compuestos de un amplificador de audio, 3 cámaras de video, 1 cámara de documentos y un grabador digital. También, se han instalado 265 sistemas de grabación de audiencias, los que solamente graban en audio, y se colocan directamente en las oficinas de jueces”.

El caso del Ministerio de Justicia destaca el hecho de que sus redes no estén certificadas pero si fueron concebidas como redes estructuradas. A futuro estas redes estructuradas en aras de la calidad, pueden certificarse logrando así un mejor desempeño.

B) Redes Inalámbricas

En esta sección se quiso conocer de la existencia y cobertura de las redes inalámbricas con respecto a las áreas de atención al público. La idea era determinar si prestan servicio al público o solo a los funcionarios y si están protegidas por una clave cifrada o si son públicas.

El Poder Judicial está haciendo un esfuerzo único en este campo e iniciaron un plan piloto con 7 puntos de acceso. Con estas redes, se busca facilitar el acceso a jurisprudencia e información de cualquier índole, de cara a la celebración de juicios y en concordancia con las políticas de disminución del uso del papel.

Este plan piloto ha tenido una gran acogida de los participantes en juicios y en la actualidad se tienen 7 sitios con este servicio, esperando que en el año 2010 se pueda extender a los otros circuitos judiciales del país.

Además, el Poder Judicial se apoya en la utilización de redes inalámbricas seguras y de acceso restringido, como un mecanismo para la transmisión de la información derivada de de sus operaciones diarias.

En términos generales las instituciones no han brindado gran impulso a los proyectos orientados a la conectividad inalámbrica. Las redes en muchos casos son exclusivas para los funcionarios, con argumentos principalmente orientados a la seguridad.

En algunas instituciones del sector público el problema de seguridad lo resolvieron a un costo muy

Cuadro 8.8
Total de Redes inalámbricas por tipo de acceso y cobertura en áreas públicas según institución

Total puntos de acceso Inalámbricos	Redes con acceso		% Cobertura de áreas públicas
	Libre (Público)	Restringido (Funcionarios)	
Poder Judicial	9%	91%	9%
Registro Nacional	0%	12%	30%
Ministerio de Justicia	0%	100%	0%

Fuente: *Elaboración propia con base en la encuesta y entrevistas a los encargados de los departamentos de informática de las instituciones involucradas. Octubre 2009.*

bajo, contratando servicios tipo ADSL o cable modem de 1 o 2 Mbps exclusivos para sus redes inalámbricas. Estas redes inalámbricas no tienen enlace alguno con las redes institucionales, con lo que han evitado las amenazas. Estas conexiones tienen costos que rondan los \$25 a los \$ 30 por mes, lo que constituye un servicio muy útil y de bajísimo costo. Los dispositivos modernos de seguridad como firewalls y enrutadores también cuentan con opciones para crear redes paralelas conocidas como V-LAN (Virtual Local Area Network) con lo que también resuelven estas amenazas. En resumen, las amenazas por la existencia de acceso a Internet a través de redes que usan Wi-Fi dejaron de ser una preocupación en este medio.

8.2.3 Software

En esta sección se describirán los aspectos relacionados con la tecnología suave (conocida también como programas informáticos y en inglés software en sus dos variedades: Aplicaciones o aplicativos informáticos y los paquetes informáticos como tales.

1.) Las aplicaciones informáticas específicas para la gestión institucional, lo que en términos generales se conoce como Sistemas de Información. (Ya sea, que los mismos hayan sido construidos por los mismos funcionarios o bien por “terceros”, y dividiéndolas si se tratan de aplicaciones de carácter administrativo o bien sustantivo. Cuando hablamos de “Administrativo” se refiere a los sistemas orientados a apoyar la gestión de la institución, en términos de la administración de los recursos humanos, el manejo

de la contabilidad, el presupuesto, la proveeduría y los servicios generales y los sistemas sustantivos los hemos definido como los sistemas orientados a apoyar la labor institucional (p.e. la administración de la justicia, como expedientes judiciales, sistemas de información jurídicos, etc.)

2.) Los programas o paquetes de software que se incluyen acá tanto los sistemas operativos propietarios como los programas orientados a mejorar la productividad personal. Dentro de este tema se incluyen los programas ofimáticos, las plataformas de diseño gráfico, los sistemas de información geográfica, las herramientas de construcción de páginas web y otras herramientas específicas para la gestión institucional. Además de estos, se incluyen todos los programas o aplicaciones orientadas a la protección de amenazas como los virus informáticos, adwares, malwares, y programas espías.

Los sistemas de información son posiblemente el área más grande y compleja que implica las TIC. No es posible realizar un análisis de todos estos sistemas en términos de su interacción, de su rendimiento, o de sus fortalezas y debilidades, en unos pocos párrafos. Tampoco fue fácil “encasillar” a las instituciones en términos de los sistemas de información y su cobertura.

Lo que si se desprende del análisis práctico, es que aquella tendencia natural de las instituciones de inclinar la balanza hacia los sistemas administrativos, ha ido cediendo espacio a las aplicaciones sustantivas, lo cual sin duda evita que la mayor parte del trabajo de los funcionarios de informáti-

Cuadro 8.9

Aplicaciones Informáticas. Total de aplicaciones informáticas, clasificadas según el autor, y el área a la cual van dirigidas (sustantiva o administrativa).

Instituciones	Hechas por funcionarios		Hechas por empresas		Total aplicaciones	
	A	S	A	S	A	S
Poder Judicial	14	20	3	11	17	31
Registro Nacional	1	0	1	4	2	4
Ministerio de Justicia	5	0	0	2	5	2

A= Aplicaciones de apoyo al área Administrativa, S=Aplicaciones de apoyo al área Sustantiva Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta y entrevistas a los encargados de los departamentos de informática de las instituciones involucradas. Octubre 2009.

ca va dirigida a atender el funcionamiento institucional, y por tanto la razón de ser de ellas o sea: que el área sustantiva ya no tenga que competir en recursos contra la administración. En el PJ solo un 35% de las aplicaciones están orientadas al área administrativa y 65% a la sustantiva. Por su parte en el RN el 66% son del área sustantiva y en el MJ apenas un 28% son del área sustantiva.

Respecto a este tema el Director Informático del Poder Judicial dice:

- “Para el caso del PJ se aclara que la cantidad de aplicaciones que existen para el área sustantiva o administrativa no determina la importancia y nivel de esfuerzo que la institución ha dedicado a cada una de ellas. A modo de ejemplo: Existen sistemas como el de Gestión de Despachos Judiciales -compuesto por varios módulos o subsistemas que abarcan los requerimientos de todas los despachos judiciales, Ministerio Público y Salas de la Corte en todas las materias-, Notificaciones electrónicas, Depósitos Judiciales, Agenda Única, Complejo de Ciencias Forenses, Expediente Criminal Único-, entre otros, en los cuales la institución ha invertido posiblemente muchos más recursos en términos e implementación. A pesar de esto, si la comparación se hace sólo desde esta perspectiva, aún así se cuenta con más aplicaciones para el área sustantiva”.

Es ilógico en el panorama informático actual que las aplicaciones deban realizarse con recursos propios de las instituciones ya que esto implica contar con el recurso humano suficiente que apoye el desarrollo de esas aplicaciones, pero además que cumpla con labores de administración de la plataforma tecnológica y por ello es que recurren a figuras como contratos, proyectos informáticos llave en mano u otras modalidades que impliquen lo que se conoce como “outsourcing o tercerización”.

El Poder Judicial demostró una gran variedad de experiencias en este tema utilizando diferentes modalidades como: desarrollo con recursos internos, desarrollo mediante contratación de terceros

y una combinación de ambas modalidades; en este último caso, mediante el análisis y diseño de sistemas con recurso interno y contratación de terceros para las tareas de programación.

Este último enfoque ha reflejado ventajas importantes, ya que la institución según refieren mantiene el conocimiento y control de los proyectos, sin crear un alto nivel de dependencia con las empresas desarrolladoras. Asimismo, se aprovecha el conocimiento y experticia de empresas proveedoras. Además, la experiencia obtenida en el Poder Judicial en relación con el desarrollo interno ha mostrado resultados altamente satisfactorios.

Los resultados en ese sentido vienen a mostrar que en el caso del PJ solamente el 29% de las aplicaciones han sido realizadas por terceros, en el RN por el contrario el 83% ha sido realizado por terceros, y en el caso del MJ el 28% se contrató a terceros. En términos generales los departamentos deben en ese sentido dentro de sus planes estratégicos tomar decisiones para sopesar los aspectos financieros y que mediten la conveniencia de girar el departamento a un rol “protagónico” en donde los mismos funcionarios con sus propios recursos y con apoyo educativo resuelven las necesidades de sistemas de información, ó por el contrario, que los departamentos enfoquen su rol al monitoreo, el control y seguimiento de proyectos en donde el equipo humano se limite a diseñar los proyectos y pueda llevarlos a término de manera planificada. En este segundo esquema los funcionarios podrían asumir labores de mantenimiento y soporte de las aplicaciones contratadas o por el contrario monitorear a las empresas que realicen esta labor. La tendencia mundial va en la segunda dirección, ya que la altísima especialización en los lenguajes de programación hace materialmente imposible contar en las instituciones con funcionarios “especializado en todo”.

Algunos comentarios adicionales en relación con los hallazgos en el Registro Nacional.

La migración de los sistemas ha sido según refieren en el RN una tarea titánica ya que los mismos se en-

cuentran en lenguajes de programación obsoletos. Según se comentó se tiene planeado que en un plazo de tres a cuatro años TODOS los sistemas hayan podido migrarse completamente. La finalidad de este plan es ir abandonando las arquitecturas propietarias, abandonar la plataforma mainframe e ir pasando a un esquema “multiplataforma”.

No se puede concluir este tema de los sistemas de información sin tocar aunque sea de manera tangencial el tema de la integridad de los datos.

La llegada del internet, sin duda brinda a las instituciones una oportunidad de oro para poner a disposición del público información de gran valor. ¿Pero cómo representarla? ¿Cómo ordenarla? Pero sobre todo ¿Cómo entenderla? Desde el año 1975 se describió un concepto llamado Modelo de Arquitectura de Información también conocido como MAI, que ayuda a estructurar los sitios web y los sistemas de información de manera más efectiva.

La Arquitectura de Información es una disciplina que organiza conjuntos de Información, permitiendo que cualquier persona los entienda y los integre a su propio conocimiento, de manera simple.

Ahora, si se mira la disciplina desde el punto de vista de quienes la utilizan para la construcción de sitios web, se puede agregar que la Arquitectura de Información es: “El conjunto de prácticas que entendiendo el objetivo de un sitio web, permite organizar el contenido en subconjuntos de nombres comprensibles para el usuario final, facilitando las operaciones de búsqueda y uso de la Información que contienen”.

Gracias a la MAI existen grandes modelos en la Web como los buscadores, donde se oculta el trabajo de verdaderos estrategas profesionales capaces de comprender y adelantarse a los movimientos del usuario, a sus caprichos y errores: ellos siguen sin duda un MAI. Hace un par de años, solicitaron al RN seguir un MAI, que pudiese favorecer esa construcción inteligente del conjunto de datos que muchos usuarios, deben usar día con día.

Antes de justificar el uso o no de este modelo se debe hacer conciencia de que el RN no ha realizado un proceso extenso de capacitación a sus usuarios, lo que hace suponer que los enfoques modernos del “aprendizaje significativo” han provocado que los usuarios se hayan apropiado del sitio, por el valor y la utilidad que el mismo tiene para ellos y su trabajo, y sin importar si su diseño es correcto y eficiente.

Entonces, ¿qué tan útil podría resultar aplicar un MAI a estos proyectos? Este es un tema que debería discutirse y analizarse a profundidad entre los entes contralores, los usuarios y los técnicos encargados de ponerlo a funcionar a la luz de las tendencias de la actualidad.

Parece que el Registro Nacional ha venido haciendo un esfuerzo muy serio por integrar un modelo de datos bastante completo cuando se inicio la construcción del SIRI (Registro de inmuebles) ya que este sistema, ha sido catalogado como el núcleo del nuevo Sistema Único de Registro.

En el caso del Registro Nacional en una entrevista personal realizada al Director de Informática, Johnny Chavarría dijo que cuentan con los diagramas de “entidad relación” o DER y los diccionarios de datos (DD) de las bases de datos del registro, sin embargo, para llegar a establecer el MAI, debe adicionalmente establecerse la relación entre las unidades de negocio, los procesos, sub-procesos, los aplicativos y los datos. Para lograr este objetivo y cumplir con este mandato, el RN acaba de designar un director de proyecto, el cual tiene la obligación de iniciar con la definición de ese MAI. Este proyecto por su trascendencia ha sido avalado y apoyado por la Dirección General del Registro, con el apoyo de informática y ya fue aprobado en el mes de Noviembre del 2009 por la Junta Administrativa del RN.

En términos de la integridad de los datos propiamente, el RN ha hecho importantes esfuerzos por contar por ejemplo con la validación en línea de las personas físicas y jurídicas contra los padrones del Tribunal Supremo de Elecciones y el Sistema de Personas Jurídicas, además cuenta con la información

de las inhabilitaciones de los notarios a través de una conexión con la Dirección de Notariado, sin embargo, en el pasado y por el manejo no interconectado de los sistemas de información, además de otras situaciones propias del ejercicio profesional, se aceptaron e ingresaron a los sistemas, información inconsistente con respecto a personas físicas y jurídicas. Dicha información no puede ser depurada de oficio, puesto que, requiere de estudios legales y administrativos para proceder a su corrección. Este es un tema que debe ser valorado desde la perspectiva de negocio, por todo el trabajo y costo que este proceso de depuración podría generar.

Hay que agregar que la Dirección del Registro Inmobiliario definió algunos controles adicionales para mejorar el proceso de recepción y validación de información, pero este es un proceso que debe iniciar el registro como Organización y no depende de Informática.

Por su parte el director de Informática del Poder Judicial asegura:

- Se ha venido desarrollando esfuerzos en términos de consolidar el Modelo de Arquitectura de Información. Como parte del desarrollo del Plan Estratégico en Informática se definió la cartera de proyectos, con el correspondiente estado de cada proyecto y las proyecciones de desarrollo en los próximos 5 años, adicionalmente y de manera preliminar se definió la relación entre los sistemas y las principales clases de datos.
- Para la mayoría de los sistemas se cuenta con un modelo de entidad relación y el diccionario de datos. Sin embargo, como parte del cumplimiento de las Normas Técnicas de la Contraloría el Poder Judicial ha elaborado un Plan de trabajo que está siendo valorado por la Administración Superior, de manera que en un año se espera concluir con el Desarrollo del Modelo de Arquitectura de Información, el cual incluirá los procesos del negocio, su relación con las unidades organizacionales, con las clases de datos, así como con los sistemas en producción y en desarrollo. Dicho instrumento, permitirá además identificar necesidades de mejora y nue-

vos requerimientos de desarrollo tecnológico.

- Dentro de los sistemas de información del PJ, hay que destacar algunos desarrollos que fueron apalancados con recursos BID en su momento y que constituyen sin duda una las principales fuentes de información del público y de los profesionales en derecho.¹ Entre estos sistemas destacan: Sistema Costarricense de Gestión de Despachos Judiciales. Sistema Costarricense De Información Jurídica "SCIJ". Sistema del Expediente Criminal Único ECU. Sistema para la toma de decisiones del Poder Judicial SATD.

Hay que destacar la visión estratégica de estas inversiones CORTE-BID, ya que como se puede observar los sistemas antes descritos, son en su esencia sistemas sustantivos y no administrativos.

- Al respecto, es importante destacar que algunos de estos proyectos desarrollados con financiamiento externo, particularmente el sistema de Gestión de Despachos Judiciales, fue desarrollado hace aproximadamente 10 años según refieren. No obstante, los mismos no solo han sido soportados por el personal interno del Departamento de Tecnología, sino que se ha realizado un mejoramiento continuo de las aplicaciones incorporando, en la medida de las posibilidades, los nuevos requerimientos solicitados por los usuarios durante este período, se ha actualizado la infraestructura tecnológica en lo que respecta a hardware, equipos de comunicación y lenguajes de programación.
- También se han desarrollado con recursos propios una cantidad importante de sistemas bajo ambiente Web, mediante el uso de herramientas modernas que facilitan el acceso remoto y con menores requerimientos de los enlaces de comunicación, tales como: Escritorio Virtual, Consultas en Línea, Sistema de Mensajería el cual permite la notificación electrónica a través de fax, correo electrónico y celulares (SMS), agenda electrónica, sistemas de votación electrónica, entre otros. Actualmente el Departamento

¹ (e- Abogacía en Costa Rica, PROSIC, San José UCR, 2009).

de Tecnología está desarrollando el nuevo portal de servicios digitales, cuyo objetivo es brindar los mecanismos necesarios que permitan el acceso a la Justicia, de forma eficaz y eficiente, cumpliendo con los estándares internacionales en materia de accesibilidad, género, transparencia, entre otros y en concordancia con lo establecido en el Plan Estratégico Institucional. El nuevo portal entrará en funcionamiento en los primeros meses del año 2010.

- Durante el año 2009 se han implementado Juzgados Electrónicos en el Juzgado de Pensiones Alimenticias de Alajuela, los dos Juzgados especializados de Cobros y en el Juzgado Laboral de Seguridad Social. Para esto el departamento de Tecnología desarrolló con recursos internos y sobre la base del sistema de Gestión, los

Sistemas web necesarios para soportar el nuevo modelo de tramitación. Dentro de estos sistemas se puede citar el Sistema de Escritorio Virtual y el Sistema de Gestión en línea, los cuales se encuentran actualmente en funcionamiento en varios despachos judiciales como parte de un plan piloto. Por otra parte, se encuentra en proceso de rediseño el Sistema de Apoyo a la Toma de Decisiones del Poder Judicial, con el fin de adaptarlo a los nuevos requerimientos institucionales y explotando las características de las nuevas herramientas adquiridas por el Poder Judicial, como lo son los tableros de información y la consulta Web.

El presente cuadro refleja el total de licencias según el tipo de programa (Sistemas operativos, Paquetes ofimáticos, Herramientas de Diseño, Platafor-

Cuadro 8.10 Paquetería de software total licencias informáticas e instalaciones por tipo de aplicativo según institución									
Tipo de Programas	Poder Judicial			Registro Nacional			Ministerio de Justicia		
	Lic.	Inst.	%	Lic.	Inst.	%	Lic.	Inst.	%
Total de Licencias de Sistemas Operativos para microcomputadores software propietario (Microsoft Windows , MAC,)	7000	7000	100%	1132	1132	100%	654	654	100%
Total licencias software Libre (Linux, Ubuntu, etc.)	1572	1572	100%	NA	0	0	1	0	100%
Total de licencias de Paquetes Ofimáticas (office, Lotus y similares) propietarios	2793	2793	100%	505	533	95%	654	654	100%
Total de licencias de Paquetes Ofimáticos (open office y otros) Software LIBRE	2196	2196	100%	NA	552	100%	654	0	100%
Total Licencias de Paquetes de Diseño Grafico y CAD	8	8	100%	5	64	100%	4	4	100%
Total Licencias Programas Análisis Estadístico o financiero	2	2	100%	0	0	0%	1	1	100%
Total Licencias programas antivirus, anti spyware, bots, adwares, malwares, etc.	5000	5000	100%	1300	1121	98%	654	654	100%
Total Licencias Sistemas de Información Geográfico	0	0	0%	63	63	100%	0	0	100%
Total Licencias software de Inteligencia de negocios	0	0	0%	1	1	100%	0	0	100%
Otros programas específicos	0	0	0%	1132	1132	100%	325	325	100%
Total Programas	18.571	18.571	100%	4138	4598	99%	654	654	100%

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta y entrevistas a los encargados de los departamentos de informática de las instituciones involucradas. Octubre 2009.

mas de Información geográfica, Sistemas de CAD, Programas Antivirus y Anti Amenazas, etc.)

Hace unos 15 años cuando se realizó un análisis de las licencias en el sector público, algunas de ellas llegaban escasamente al 30 por ciento de sus computadores con licencias válidas. A partir de ese hallazgo el gobierno de turno, buscó opciones con el fin de convertir al país en un país “licenciado”. Instituciones como la CCSS, el Ministerio de Salud, y el MEP entre algunos otros, participaron en un plan piloto y se pusieron a derecho dejando atrás a gran parte del sector público. El poner a derecho a las instituciones causó gran satisfacción, pero por otra parte las importantes diferencias entre las instituciones, siguieron provocando una brecha institucional importante.

Los datos del cuadro 8.10 reflejan una situación totalmente diferente a la situación observada a inicios de los años 90. Prácticamente el 100% de los equipos de las instituciones estudiadas, cuentan con licencias y además participan activamente en iniciativas para uso de software libre. Por ejemplo el RN tiene un 50% de sus microcomputadores operando con paquetes ofimáticos basados en “software libre”. Por otra parte las amenazas informáticas en términos de virus, y los llamados “malwares”, “adwares”, y otros están siendo atacadas con diligencia y con soluciones cada vez más integrales.

El Poder Judicial como se mencionó gracias al contrato suscrito con el BID alrededor del año 1995, logro acercar más de 30 millones de dólares con el fin de fortalecer la administración de la Justicia en varias instituciones apoyando entre otros la plataforma tecnológica del PJ, los hallazgos observados en términos de equipos de computo, licencias informáticas, equipos de grabación para juzgados, cámaras, etc. en mucho se debe a esta circunstancia. Dado que el segundo préstamo concluyó en el 2009, algunas de las inversiones fueron hechas con recursos ordinarios, bajo la premisa que la institución debía seguir asumiendo esas inversiones dentro de sus presupuestos anuales. Según las propias palabras de la Lic. Sonia Navarro Directora del Programa BID-Corte como se le conoce a este Proyecto, la intención de las in-

versiones en tecnología fueron de crear la semilla que les permitiera un “empujón para el arranque con la esperanza de que las instituciones incorporaran después dentro de sus presupuestos los gastos que implica la sostenibilidad de los mismos.”

Es importante en ese sentido, que las autoridades del PJ sigan apoyando esta área con recursos año con año, para que los resultados observados en estos cuadros se mantengan de manera indefinida.

8.3 SEGURIDAD INFORMÁTICA

El tema de la seguridad informática cada día toma relevancia por lo que significa la interconexión de los equipos a las redes mundiales de información y la democratización en el uso y acceso a los sistemas de información.

En este apartado se describe la existencia de Planes de seguridad informática, dispositivos de Hardware (firewall), aplicaciones específicas, filtros especializados y todas las normas y procedimientos, orientados a garantizar la seguridad e integridad de la información contenida en los sistemas de información institucionales.

Sin duda los hallazgos de esta área ponen en evidencia que los recursos humanos de la instituciones han venido profesionalizándose, y que a su vez han venido tomando conciencia de cumplir con normas y estándares Internacionales, como las normas ISO.

Las diferencias entre las plataformas del RN y el PJ en comparación con el MJ son muy importantes, posiblemente por razones presupuestarias y por razones de tamaño y cobertura, por lo que establecer comparaciones en esta línea resulta innecesario.

En el Ministerio de Justicia, a pesar de que se menciona que van a contar con normas de seguridad y estándares, aun no los tienen o están por aprobarse. El RN por su parte cumple con normas ISO 27001 y por su parte el PJ cuenta con un data center clasificado como “TIER 1”. (Este es un estándar internacional de clasificación de data centers que define que una instalación de este tipo está disponible en el 99.671% del tiem-

Cuadro 8.11 Existencia de políticas, normas, planes y procedimientos de seguridad informática según institución	
Institución	Existencia de normas y planes y procedimientos orientados a garantizar la seguridad informática
Poder Judicial	Se manejan políticas y reglamentos dirigidos a la administración de los recursos tecnológicos. Se utilizan filtros para el bloqueo de spam y virus. Las normas utilizadas están basadas en reglas internacionales y mejores prácticas. El data center puede ser clasificado como de Tier 1
Registro Nacional	Se han realizado auditorías a los sistemas de información, auditorías de mejores prácticas en la implementación y configuración de bases de datos. Se cuenta con dispositivos tipo Firewall para el control y restricción del tráfico de la Internet y de la Intranet. Se cuenta con antivirus y antispymware corporativo. Monitoreo y control de la navegación por Internet. Para el control de la seguridad física y lógica se cuenta con la herramienta de Lenel, la cual mediante dispositivos biométricos (lector de huella y carnet) permite brindar acceso a las computadoras y a las puertas del Registro, además se integra con el sistema de cámaras de video sobre IP que están instaladas en las áreas más sensibles. Toda la Dirección de Informática cuenta con cámaras de video sobre IP. Se cuenta con un sistema de supresión de incendios. Cuenta con su planta de energía y con una UPS central que abastece de suministro eléctrico a toda la Dirección de Informática y el Registro en general. Se cuenta con 25 políticas institucionales para el aseguramiento de la información, las cuales se basan en el estándar de seguridad ISO 27001. Se cuenta con una SAN (Storage área network) para el almacenamiento de los datos del Registro Nacional, en términos de una serie de dispositivos interconectados virtualmente a los equipos con este fin.
Ministerio de Justicia	Existen planes formales y políticas en torno a la Seguridad Informática. Existen Routers (2 ASAs en Oficinas Centrales y Routers en Centro Penitenciarios). Rack de Servidores Dell. Normas: se encuentran en proceso de aprobación. Procedimientos en elaboración. Seguridad Física: Mínima políticas no hay políticas ni procedimientos. Políticas de respaldo y almacenamiento: A nivel de bases de datos y los principales servidores. Planes: Se contrató análisis de la plataforma tecnológica y de seguridad.

Fuente: *Elaboración propia con base en la encuesta y entrevistas a los encargados de los departamentos de informática de las instituciones involucradas. Octubre 2009.*

po.) En términos de acceso vale la pena destacar el esfuerzo realizado por el RN, el cual cuenta con una serie de dispositivos de seguridad de video, biométricos y otros, que garantizan la seguridad en el acceso a los data centers y por tanto garantizan la protección de las instalaciones y de los datos.

8.3.1 Capacitación en el uso y aprovechamiento de las tecnologías de información

Con el propósito de analizar con mayor profundidad el impacto del proceso de capacitación orientada a las TIC dentro de la institución, se decidió indivi-

dualizar esta sección en tres ámbitos específicos:

- a. La capacitación de los funcionarios técnicos de las distintas áreas informáticas.
- b. La capacitación de todos los funcionarios de la institución que utilizan programas y herramientas ofimáticas en sus labores diarias.
- c. El público en general que utiliza los servicios de la institución.

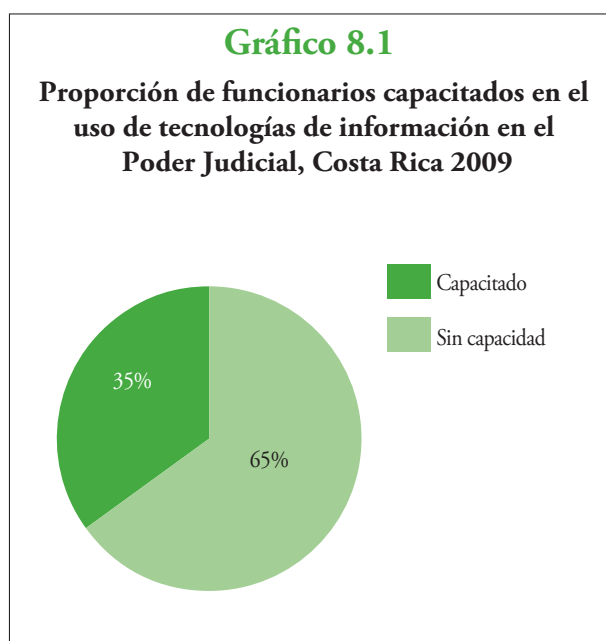
En este tema encontramos diferencias y rezagos importantes. Como se ha venido mencionando a lo largo del documento el aporte realizado con fon-

dos BID favoreció significativamente al PJ, ya que no solamente incluyó el financiamiento de la plataforma tecnológica y los sistemas de información sino que incluyó la capacitación como un componente vital. Por tanto el PJ, cuenta con sistemas de videoconferencia, plataformas de educación a distancia, áreas de trabajo y laboratorios especializados y con todo ello,

se ha venido a fortalecer la labor de la Escuela Judicial, por este motivo las diferencias encontradas entre las instituciones son muy importantes y los datos señalan que solamente el PJ muestra que su personal ha sido capacitado en el uso de herramientas en un número cercano a los 3.500 funcionarios, lo que representa un 35% del personal institucional, aunado

Cuadro 8.12 Total personas capacitadas según tipo de usuario.						
Institución	Informática		Funcionarios Institución		Público	
	Personas	Cursos	Personas	Cursos	Personas	Cursos
Poder Judicial	30	4	3502	166	500	1
Registro Nacional	46	40	1200	0	0	0
Ministerio de Justicia	6	3	20	2	0	0

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta y entrevistas a los encargados de los departamentos de informática de las instituciones involucradas. Octubre 2009.



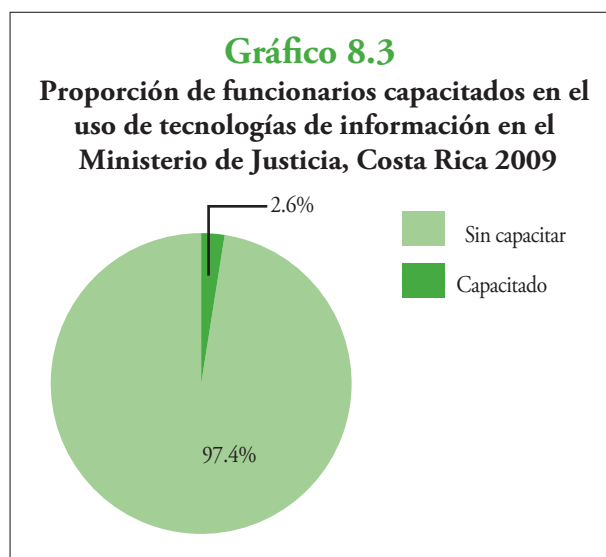
Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta y entrevistas a los encargados de los departamentos de informática de las instituciones involucradas. Octubre 2009.



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta y entrevistas a los encargados de los departamentos de informática de las instituciones involucradas. Octubre 2009.

Cuadro 8.13 Temática de los cursos recibidos/impartidos Según tipo de funcionario e institución			
Institución	Temática de los cursos al Personal Informática	Temática de los cursos al Personal de la Institución	Público en Gral.
Registro Nacional	<p>Personal Informática: JAVA, gestión de proyectos, Formularios Web, Herramientas RAD, Unix, SQL Server, DB2, Redes, replicación de bases de datos, Software para monitoreo, gestión de un sistema de calidad, documentación de un sistema de calidad, Seguridad Informática, especificaciones de cableado estructurado, fiscalización del contrato administrativo, implementación metodología de proyectos, instalan y configuran Windows, respaldo y recuperación del HP Storage, Inglés técnico, Formas, Tivoli Monitoring, DB2 for Linux Unix, RAD for websphere, administración e implementación de SQL, JAVA, Administración de Proyectos, Participación en el Programa de Alta Gerencia del INCAE, curso de habilidades blandas.</p>	<p>Capacitaciones sobre el uso de los sistemas a los funcionarios nuevos del Registro Nacional. Guía para el uso de Open Office a funcionarios. Programas de capacitación en línea sobre Office 2007.</p>	
Poder Judicial	<p>Data Warehouse, Reporting Service, Administración de Proyectos. Seminario Arquitectura de software y patrones de diseño con UML. Administración profesional de proyectos. Implementing and Maintaining Microsoft SQL server 2005 Reporting .net2008Business Objects Data Integrator .</p>	<p>Control y Asignación de Peritos. Gestión del Factor Humano. Control de Carrera Judicial. Sorteo de la designación de Magistrados Suplentes. Sistema de Depósitos Judiciales. Registro Electrónico de Mandamientos. Complejo de Ciencias Forenses. Expediente Criminal Único. Gestión de la Jurisdicción Penal (GJP). Dirección Nacional de Notariado. Sistema de Notificaciones. Sistema Integrado de Correspondencia. Sistema de Jubilaciones y Pensiones. Control Electrónico de Juzgamientos. Agenda Cronos. Sistema Gestión en Línea. Escritorio Virtual. Consulta en Línea. Sistema Gestión de Despachos Judiciales. Sistema Recepción de Documentos. SISPLAZO Sistema de Notificaciones. Sistema de Notificaciones Internas. SACEJ</p>	
Ministerio de Justicia	<p>Software de Desarrollo, Microsoft Exchange.</p>	<p>Sistemas Administrativos y Sustantivos.</p>	<p>No aplica</p>

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta y entrevistas a los encargados de los departamentos de informática de las instituciones involucradas. Octubre 2009.



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta y entrevistas a los encargados de los departamentos de informática de las instituciones involucradas. Octubre 2009.

a los cursos que se realizan utilizando plataformas virtuales. Las otras instituciones en promedio datan que solo un 10% o menos del personal recibieron algún tipo de capacitación.

El personal técnico por el contrario, si recibió capacitación, como lo muestran los datos del RN. En el PJ, los números son también importantes, no así en el MJ donde se sigue mostrando un contraste importante.

Otro público meta que debería ser objeto de procesos de capacitación, son los usuarios de estos sistemas (la población en general y los abogados.)

8.3.2 Recurso Humano disponible en informática según grado académico.

En la presente sección se describe el perfil del personal técnico del departamento así como la estructura organizativa del mismo. Se solicitó a las instituciones describir como está organizado el departamento, según la estructura, con sus áreas de trabajo, los puestos, y clases y si existe para cada uno la definición clara de las funciones. Si poseen varios establecimientos debieron mencionar el grado de subordinación que existe entre las unidades desconcentradas y la Dirección a nivel nacional.

Sin hacer un análisis de otras variables, es difícil en esta etapa juzgar si la proporción de funcionarios en esta área es suficiente o es deficitaria. Las proporciones encontradas son similares a las cifras encontradas en otras instituciones del sector público, lo que podría resultar “inicialmente” insuficiente. La percepción por parte de los directores de informática es que el personal “a todas luces” es insuficiente. La justificación es que todos los días se incorporan en las instituciones nuevas tecnologías y nuevas aplicaciones que los administradores interpretan como responsabilidades de los departamentos de informática para su operación soporte y mantenimiento. Tal es el caso de los sistemas de videoconferencia, los sistemas de telefonía IP, los IVR, los sistemas de impresión remota, etc. Los resultados recelan que el RN cuenta con mucho más personal en el área informática proporcionalmente con respecto

Cuadro 8.14 Recurso humano en el área informática, según grado académico e institución								
Institución/Grado	Otros	Diplomado	Bach Ac	Licenciatura	Post grado	Total	Total Institución	%
Poder Judicial	14	3	30	61	24	132	10.000	1.32%
Registro Nacional	2	0	10	27	7	46	1200	3.10%
Ministerio de Justicia			6	7	2	15	1.100	1.36%

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta y entrevistas a los encargados de los departamentos de informática de las instituciones

a las otras instituciones analizadas, sin embargo este hallazgo podría estar más bien relacionado con lo que en este campo se conoce como el “giro del negocio”. Es evidente que en la labor diaria del RN la herramienta informática constituye el eje de sus operaciones.

8.3.3 Estructura Organizativa del departamento

En esta sección se describe si los departamentos informáticos cuentan con una estructura organizativa claramente definida. Si existe definición de clases, puestos, y una definición de funciones y actividades. Además se quiso conocer si existen estructuras matriciales con funciones específicas como los comités de: seguridad informática, interoperabilidad, gobierno Digital, innovación, educación continua, investigación o nuevas tecnologías, comité de auditoría informática y de la página web.

Las estructuras que las diversas instituciones mencionan, son de corte muy tradicional. Sin embargo, se dijo que las Organizaciones han venido haciendo

a lo interno, esfuerzos por conformar esquemas menos tradicionales como las organizaciones matriciales, a través de comités interdisciplinarios que conceptualmente dice que “atravesan” tangencialmente la Organización. Estos comités como los de Innovación, de la página web, de seguridad de los datos, de educación, etc., deben ser idealmente promovidos por los departamentos de informática, los cuales deben sin duda formar parte. Por ejemplo del llamado comité de la página web, deben formar parte: Informática, relaciones públicas, comunicación institucional, servicio al cliente, Juntas Directivas y Dirección administrativa entre otros, ya que las páginas web no son responsabilidad directa en términos de sus contenidos de los departamentos de Informática, y estos constituyen “ventanas” institucionales cada vez más utilizadas.

Se puede ver también, que los departamentos de informática en algunas instituciones no están adscritos desde el punto de vista organizacional a los despachos del más alto nivel y por el contrario siguen perteneciendo a las direcciones administrativas. Esta circunstancia sin duda les daría a los

Cuadro 8.15 Detalle organizativo de los departamentos de informática según institución	
Institución	Estructura Organizativa de los departamentos y estructuras matriciales
Poder Judicial	Soporte Técnico. Apoyo a la Gestión. Desarrollo de Sistemas. Telemática. Área de Gestión de Despachos Judiciales
Registro Nacional	Departamento de Redes. Departamento de Soporte. Departamento de Sistemas. Departamento de Base de Datos. Adscrito a la Dirección General y a la propia Junta Administrativa
Ministerio de Justicia	Jefatura. Sistemas de Información. Ingeniería en Tecnología. Servicio a Usuarios. Gestión Informática Externa.

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta y entrevistas a los encargados de los departamentos de informática de las instituciones involucradas. Octubre 2009.

departamentos un ámbito de acción más estratégico en cuanto a la influencia que pueden tener los Sistemas de Información con relación a la toma de decisiones estratégicas y tácticas institucionales. Esta sin duda es la justificación del porqué en algunas de las instituciones consideradas en la investigación, los sistemas de información administrativos tienen igual o más relevancia que los sustantivos.

8.4 INTERNET Y CONECTIVIDAD

En esta sección se quiso conocer el estado de la conectividad de las instituciones, la presencia en Internet a través de dominios registrados y las facilidades de correo electrónico con las que cuentan. Además en esta sección se incluye alguna información relacionada con las políticas de Inclusión digital de los funcionarios de las Instituciones.

Sin duda las posibilidades que el Internet ha abierto a las instituciones en los últimos años en términos de comunicación, proyección y conocimiento la convierten en una herramienta indispensable para todos los funcionarios. Hasta hace pocos años, solamente las jefaturas contaban con esta posibilidad tecnológica y ahora son notables las cifras que las instituciones proveen.

Poder alcanzar en el más corto plazo la meta de un 100% es un reto institucional urgente, como lo es sin duda lograr que todos los funcionarios también tengan acceso a las herramientas informáticas, independientemente si son choferes, misceláneos, auxiliares, etc. En este sentido en el cuadro anterior,

se observan diferencias importantes entre las instituciones. En el RN posiblemente por el giro del negocio, una cantidad importante de funcionarios “requiere” de esta herramienta, no así en el caso del MJ. Sin duda como se analizará más adelante, este indicador revela un fenómeno de “exclusión” para aquellos funcionarios que por su labor o por su nivel, no tienen acceso a ninguna de estas facilidades. Vale la pena aclarar que todas las cifras expuestas en el cuadro anterior son aproximadas, debido a la imposibilidad de las instituciones de contar con registros actualizados en esta materia.

Las instituciones han hecho un esfuerzo sobresaliente en este campo poniendo a disposición del público los sistemas de información. En la sección C, gracias a un análisis que PROSIC realizó en una muestra representativa entre los señores abogados se pudo conocer su opinión y percepción sobre las páginas web de:

- Registro de la Propiedad
- Poder Judicial
- Ministerio Público
- Escuela Judicial
- Sala Constitucional
- Ministerio de Justicia

Los encuestados mencionan además los aspectos positivos y negativos de cada página así como una calificación ponderada de las páginas lo que ayuda sin duda a establecer un ranking. Con esa información y a través de la consolidación de la información de varias fuentes se pudo elaborar el siguiente cuadro que resume los sitios institucio-

Cuadro 8.16					
Total de microcomputadores con acceso a Internet según institución					
Institución	Total microcomputadores conectados	Total micros	% conexión	Funcionarios	% Funcionarios con computador
PJ	6000	7000	85.0%	10.000	70%
RN	832	1132	73.0 %	1.200	94%
Ministerio de Justicia	579	654	89.5 %	1.100	59%

Fuente: *Elaboración propia con base en la encuesta y entrevistas a los encargados de los departamentos de informática de las instituciones involucradas. Octubre 2009.*

Cuadro 8.17
Total Dominios y páginas web oficiales disponibles según institución.

Institución	Dominios registrados	Páginas web oficiales
Poder Judicial	1	1
Registro Nacional	1	1
Ministerio de Justicia	1	1

Fuente: *Elaboración propia con base en la encuesta y entrevistas a los encargados de los departamentos de informática de las instituciones involucradas. Octubre 2009.*

nales, de proyectos en este campo y otros sitios de interés con su nombre, su dirección en Internet o URL, la institución responsable de mantenerlo, la calificación obtenida según PROSIC a través de las encuestas sobre E-Abogacía y otros índices que permiten comparar la visitación a cada uno de ellos.

El hecho de que entre los funcionarios exista un sentido de pertenencia es muy importante. No se podría ver seriedad de un correo enviado por un funcionario judicial desde una cuenta de “Hotmail” o “Yahoo”. Algunas instituciones privadas en algún momento suscribieron convenios con empresas como GMAIL que prestan en forma gratuita sus servicios de correo con direcciones personalizadas con 8 GB de capacidad y filtros anti SPAM. Con opciones como esta, que por demás son altamente confiables, estables y *muy* seguras; las instituciones pudieron haberse ahorrado todo el soporte de la plataforma de correo. Porqué no promover un convenio de todo el estado costarricense con el gigante Google., y resolver integralmente esta situación? La preocupación estriba en el hecho de que la administración de las plataformas de correo requiere de un gran esfuerzo que podría evitarse.

De conformidad con las políticas establecidas por la Administración Superior del Poder Judicial, en procura de eliminar el uso del papel y fortalecer la comunicación electrónica, se están realizando esfuerzos para extender el uso del servicio de correo electrónico a los funcionarios y funcionarias que lo requieran, haciendo uso de software libre.

Las formas modernas de conectividad apuntan a soluciones masivas como el ADSL para establecimientos medianos o pequeños. Las conexiones simétricas como en el caso del RN para garantizar el acceso de los usuarios al servidor son sin duda

la única opción. Causa extrañeza que el país siga promoviendo el uso de la plataforma “Frame Relay” totalmente obsoleta como un medio de conectividad simétrica. Hay que destacar que casi la totalidad de los establecimientos en las instituciones cuentan con alguna alternativa de conectividad dependiendo de su rol y función.

Sobre este tema el director de Informática del Registro Nacional de la propiedad dice:

- Actualmente para la navegación de los funcionarios del registro a través de Internet y para el uso del mail se maneja una línea dedicada de 4 Mbps, la cual en caso de problemas se re direcciona hacia la otra línea de 10 Mbps (se utilizan 8 Mbps en promedio), la línea de 10 MBPS se utiliza para que los ciudadanos puedan consultar nuestro sitio web, además del uso del VPN. Actualmente se cuenta con otra línea de 10 Mbps que se tiene dispuesta para utilizar con el nuevo portal web que está siendo diseñado en conjunto con el BCR. También en el 2009 se hizo un trabajo con el ICE para montar una acometida de fibra robusta que nos da mucha flexibilidad y posibilidad de crecimiento.
- Gracias a un convenio con el BCR, el RN tiene 6 oficinas regionales (San Carlos, Puntarenas, Liberia, Pérez Zeledón, Plaza Mayor y Alajuela), las cuales cuentan con líneas dedicadas de 2 Mbps, excepto San Carlos que está a 512 Kbps. En estas oficinas emiten certificaciones y se reciben solicitudes y trámites. Salvo el caso de Alajuela que posee registradores, el resto de las sedes aún deben remitir las solicitudes de ins-

PÁGINAS WEB SOBRE DERECHO, JUSTICIA Y LEYES EN COSTA RICA, 2009				
Nombre del sitio	Url	Institución responsable	Indice alexa	Clasificación PROSIC
Poder Judicial	http://www.poder-judicial.go.cr	Poder Judicial	1,235,060	7.1
Ministerio Publico	http://ministeriopublico.poder-judicial.go.cr/	Poder Judicial	1,235,060	7.3
Registro Nacional	http://www.registronacional.go.cr/	Registro Público	72,813,000	7.6
DHR	http://www.dhr.go.cr/	Defensoría de los habitantes	1,345,609	7.0
Archivo Nacional	http://www.archivonacional.go.cr/	Archivo Nacional	3,366,551	7.0
MJ	http://www.mj.go.cr/	Ministerio de Justicia	1,593,769	7.1
CEJIL	http://www.cejil.org	Centro Por la Justicia y el derecho Internacional	3,549,793	No presenta datos
Juicio Justo	http://www.juiciojusto.com	Juicio Justo	12,136,904	No presenta datos
MIDEPLAN	http://www.mideplan.go.cr/	El Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica	670,611	No presenta datos
IIDH	http://www.iidh.ed.cr/	Instituto Iberoamericano de Derechos Humanos.	573,056	No presenta datos
CORTEIDH	http://www.corteidh.or.cr/	Corte Interamericana de Derechos Humanos.	764,628	No presenta datos
OIT	http://web.oit.or.cr/	Organización Internacional del Trabajo	2,208,623	No presenta datos
DERECHO.UCR	http://www.derecho.ucr.ac.cr/	Universidad de Costa Rica	1,936,763	No presenta datos
CEDARENA	http://www.cedarena.org/	Centro de Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales	26,388,754	No presenta datos
TSE	http://www.tse.go.cr/	Tribunal Supremo de Elecciones	65,175,518	7.7
IIJ.DERECHO.UCR	http://www.iij.derecho.ucr.ac.cr/	Universidad de Costa Rica	1,936,763	No presenta datos
JURIDICA.UCR	http://www.juridica.ucr.ac.cr/	Universidad de Costa Rica	1,936,763	No presenta datos
ICODEN	http://www.abogados.or.cr/icoden/principal.htm	Instituto Costarricense de Derecho Notarial	785,915	No presenta datos
PGR	http://www.pgr.go.cr/	Procuraduría General de la República	501,248	7.5
ASAMBLEA	http://www.asamblea.go.cr/	Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica	549,381	7.1
MSP	http://www.msp.go.cr/	Ministerio de Seguridad Pública	1,299,597	No presenta datos

CONAMAJ	http://www.conamaj.go.cr	Comisión Nacional para el Mejoramiento de la Administración de Justicia	16,571,913	No presenta datos
CGR	http://www.cgr.go.cr/	Contraloría General de la República	1,267,463	7.0
ABOGADOS	http://www.abogados.or.cr/	Colegio de Abogados de Costa Rica	785,915	No presenta datos
SINALEVI	http://www.pgr.go.cr/scij/	Procuraduría General de la República	501,248	No presenta datos
MASTER LEX	http://masterlex.com	MASTER LEX (biblioteca jurídica)	15,710,502	No presenta datos
DOCTRINA.UCR	http://www.doctrina.ucr.ac.cr/	Universidad de Costa Rica	1,936,763	No presenta datos
ICODEN	http://www.abogados.or.cr/ico-den	Instituto Costarricense de Derecho Notarial	785,915	No presenta datos
IMPRENAL	http://www.imprenal.go.cr/	Diario Oficial La Gaceta	16,138,198	No presenta datos
AUXINOT	www.auxinot.com	AUXINOT (biblioteca jurídica)	2,629,941	No presenta datos
INDEXCR	https://www.index.co.cr	INDEXCR (biblioteca jurídica)	18,888,162	No presenta datos
ARESEP	http://www.aresep.go.cr/cgi-bin/index.fwx	Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos	2,232,690	6.0
SUGEF	http://www.sugef.fi.cr/	Superintendencia General de Entidades Financieras	2,460,170	7.0
CIJUL	http://www.cijulonline.ucr.ac.cr/CIJUL	Universidad de Costa Rica	1,936,763	No presenta datos
DIRECCION DE NOTARIADO	http://www.poder-judicial.go.cr/direcciondenotariado/	Poder Judicial	1,235,060	6.7
MIGRACION	http://www.migracion.go.cr/	Dirección General de Migración y extranjería	650,041	6.4

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recolectados en los sitios web del sector público y privado durante los meses de Octubre y Noviembre del 2009.

Cuadro 8.18 Total casilleros electrónicos según institución.			
Institución	Cuentas de correo	Total Funcionarios*	Porcentaje
Poder Judicial	4000	10.000	40%
Registro Nacional	986	1.200	82%
Ministerio de Justicia	1.100	1.100	100%

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta y entrevistas a los encargados de los departamentos de informática de las instituciones involucradas. Octubre 2009.

* Datos estimados y que incluyen personal de planta y contratos

Cuadro 8.19			
Total de establecimientos según el tipo de conexión a INTERNET			
Conexiones a Internet según tipo	PJ	RN	MJ
Justicia			
Establecimientos conectado vía Dial Up	63		
Establecimientos conectados vía RDSI-ISDN	60		
Establecimientos ADSL-DSL		1	16
Establecimientos por servicio de Cable MODEM			
Establecimientos conectados por Frame Relay		2	1
Establecimientos a través de enlaces por radio	18		1
Establecimientos con otros tipos de conexión	641	10	7
Total Establecimientos	782	13	25

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta y entrevistas a los encargados de los departamentos de informática de las instituciones involucradas. Octubre 2009.

cripción a las oficinas centrales del Registro.

Por su parte el Director de Informática del Poder Judicial asegura:

- “En el caso del Poder Judicial, por la topología de su red, los datos que se suministran representan las distintas formas de interconectividad hacia el nodo central que es el sitio por el que se brinda el acceso a Internet.
- En este punto de conexión, la institución posee tres VLANs que llegan por fibra óptica y que en total sumarían una conectividad de 65 Mbps, distribuidos de la siguiente forma: para la mensajería por correo electrónico se utilizan 10 Mbps, para que los ciudadanos puedan acceder a servicios en línea se tienen dispuestos 10 Mbps y para la navegación del personal de la institución, 45 Mbps.
- Es importante indicar, que en caso de que se requiera mayor ancho de banda en alguno de los servicios, se puede hacer de forma sencilla y rápida, ya que el puerto destinado para estos fines tiene mayor capacidad y las VLAN's permiten lo que se conoce como “crecimiento administrado”. Adicionalmente a esto, en las instalaciones del Poder Judicial, el ICE posee un nodo de conectividad, el cual incluso da servicio a otras instituciones, por lo que las obras a realizar, si fuesen necesarias son

mínimas en caso de requerirse alguna.

- Adicionalmente, el Poder Judicial cuenta con un enlace de 4 Mbps en línea dedicada para el acceso a las videoconferencias con otras instituciones del país o para nivel internacional.

8.5 INCLUSIÓN DIGITAL

En este aparte se quiso conocer acerca de las políticas institucionales para favorecer la inclusión digital. Las instituciones mencionan, lo que se viene haciendo en el tema, para lograr que los funcionarios que no poseen acceso a Internet por sus funciones, tenga de alguna forma acceso a este recurso para sus trámites personales y su superación personal. Comentaron además sobre proyectos como las salas de Internet y sobre los planes de capacitación en informática para este público en particular.

8.5.1 Gobierno Digital

En esta sección se quiso conocer la capacidad institucional de ofrecer al ciudadano trámites e información institucional a través de medios tecnológicos, como una forma de acercar la institución a ciudadano.

Se preguntó por los trámites que realizan y con el grado de resolución de los mismos. Se preguntó

Cuadro 8.20 Políticas institucionales orientadas a favorecer la inclusión digital	
Institución	Planes Institucionales detallados orientados a favorecer la Inclusión digital.
Poder Judicial	Directrices generales para la implementación de los cursos virtuales orientados al desarrollo humano y laboral de los servidores judiciales. Laboratorios de cómputo. Programa JAWS, el cual es utilizado por los no videntes. Cursos virtuales.
Registro Nacional	El RN informa que todo aquel funcionario que requiera acceso a Internet lo tiene (aproximadamente un 80% de los funcionarios tienen la posibilidad de utilizar Internet). Para velar por el control al uso de este servicio se utiliza el software Websense.
Ministerio de Justicia	El acceso a Internet es promovido y libre para todos los funcionarios.

Fuente: *Elaboración propia con base en la encuesta y entrevistas a los encargados de los departamentos de informática de las instituciones involucradas. Octubre 2009.*

Cuadro 8.21 Total tramites de Gobierno Digital por tipo según institución.			
Trámites institucionales según tecnología	Poder Judicial	Registro Nacional. Propiedad	Ministerio de Justicia
Total de trámites con enfoque informativo vía Web	En la página del Poder Judicial se presenta múltiples opciones de consulta: <ul style="list-style-type: none"> • Información de expedientes. • Acceso a la jurisprudencia. • Actas del Consejo Superior. • Actas de Corte Suprema. • Presupuesto, entre otros. 	60 (formularios o información sobre trámites y aranceles y guías de calificación registral)	1 en línea
Total de trámites con enfoque interactivo vía Web	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión en línea, el cual permite consultar sus expedientes en tiempo real, a la vez que pueden presentar demandas nuevas y escritos por la WEB. • Recepción documentos SACEJ para la solicitud de hojas de delincuencia. 	53 (total de consultas y certificaciones de las bases de datos)	0%
Total de trámites que impliquen transacciones de orden financiero vía Web	8	0	0%
Total trámites que se prestan por otros medios tecnológicos (SRV, Celular, kioscos)	1	0	0%
Total aprox. de trámites institucionales	0	Alrededor de 100	0%

Fuente: *Elaboración propia con base en la encuesta y entrevistas a los encargados de los departamentos de informática de las instituciones involucradas. Octubre 2009.*

por los medios por los que se prestan estos servicios: Internet, Sistemas de respuesta de voz o IVR, Mensajería de texto móvil ó SMS, Mensajería multimedia Móvil ó MMS, kioscos, etc.

Sobre este aspecto el señor Johnny Chavarría, Director de informática del Registro Nacional asegura que:

- Actualmente se pueden consultar vía Internet las 4 bases de datos principales del Registro Nacional, además las Municipalidades, los Notarios y los Jueces pueden emitir certificaciones vía Web de los Registros de Bienes Inmuebles y Bienes Muebles.
- Dentro de muy poco tiempo y a través del convenio con el BCR se brindarán certificaciones en línea y mayores consultas en cuanto a Personas Jurídicas.
- También se cuenta con un “Web Service” para que el Poder Judicial pueda aplicar Mandamientos Digitales totalmente en línea (levantar o aplicar gravámenes de Bienes Inmuebles).
- Dentro del plan de gobierno digital se encuentran al menos un 50 % de consultas y servicios On-line sin embargo, la estructura de la organización y trámites con procesos legales no permiten completar el 100% de los servicios, empero el trabajo realizado por el RN es importante.
- En el RN hay en total 6 registros, Bienes

Muebles, Bienes Inmuebles, Catastro, Personas Jurídicas, Propiedad Industrial y Derechos de Autor y todos prestan varios tipos de servicios, de los cuales no todos se brindan por Internet. A continuación detallo los tipos de servicios que actualmente brinda el Registro Nacional y la cobertura mediante Internet de los mismos por cada Registro.

Aclaraciones de las instituciones con respecto al cuadro anterior:

Registro Nacional: Actualmente tiene un convenio con el Banco de Costa Rica para construir el Portal de servicios digitales del Registro Nacional, cuya estrategia se detalla a continuación:

- I fase: Consultas y certificaciones de los servicios con mayor demanda.
- I etapa: Todas las certificaciones y consultas del Registro de Personas Jurídicas.
- II etapa: Todas las certificaciones y consultas del Registro de Bienes Muebles y Bienes Inmuebles.
- III etapa: Todas las certificaciones y consultas de Catastro (incluyendo imágenes de planos).
- II fase: Implementación del Diario Único (la digitalización de todos los trámites de los servicios con mayor demanda)
- III fase: Incluir el resto de consultas, trámites, y certificaciones para cubrir el 100% de los servicios que brinda el Registro Nacional.

Cuadro 8.22			
Tipos de servicios del Registro Nacional			
Registro	Certificaciones	Consultas	Trámites
Bienes Inmuebles	Solamente algunas	Prácticamente todas	Web Services para aplicación automática de Mandamientos Digitales con el Poder Judicial.
Bienes Muebles	Solamente algunas	Prácticamente todas	No hay
Catastro	No hay	Prácticamente todas	No hay
Personas Jurídicas	No hay	Únicamente consulta del Padrón Jurídico.	No hay
Propiedad Industrial	No hay	No hay	No hay
Derechos de Autor	No hay	No hay	No hay

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta y entrevistas a los encargados de los departamentos de informática del RN. Octubre 2009.

Poder Judicial: Con el fin de que la Administración de Justicia sea más eficiente, el Poder Judicial ha suscrito Convenios de Cooperación Interinstitucional que le permiten enviar y recibir información relevante y aplicable a sus diferentes ámbitos, beneficiando con ello al ciudadano en los servicios que se le brindan. Para tal efecto, se han establecido una serie de enlaces que facilitan la consulta y actualización en línea.

El PJ posee en la actualidad enlaces con las siguientes instituciones:

- Caja Costarricense de Seguro Social
- Tribunal Supremo de Elecciones
- Registro Nacional de la Propiedad
- Ministerio de Justicia
- Ministerio de Hacienda
- Banco de Costa Rica
- Instituto Nacional de Seguros
- Procuraduría General de la República
- Contraloría General de la República
- Dirección General de Migración y Extranjería
- Consejo de Seguridad Vial

Por otra parte, el Poder Judicial, ha venido participando formalmente como parte de la Comisión creada por la Secretaría Técnica de Gobierno Digital para el desarrollo del proyecto de Gobierno Digital en Costa Rica y como parte de dicha comisión se espera que el país y el ciudadano nacional se beneficien del intercambio de servicios e información entre las instituciones estatales.

De igual forma, en el 2009 se puso en funcionamiento el Sistema de Administración y Control Electrónico de Juzgamientos, el cual permite administrar y controlar la información que procesa el Registro Judicial en relación con el registro de sentencias, solicitudes y entrega de certificaciones de antecedentes penales, permitiendo atender ágilmente al ciudadano costarricense y brindar un

servicio oportuno a los despachos judiciales y entidades externas al Poder Judicial. Este sistema está permitiendo la generación de las certificaciones de manera descentralizada en todo el país, evitando de esta forma que el ciudadano tenga que trasladarse a oficinas centrales como se hacía anteriormente.

8.5.2 Presupuesto institucional para el área de tecnologías de información

Se solicitó a las Instituciones el presupuesto asignado/ejecutado al área informática del último año. Dentro de los rubros se incluyó: adquisición de Equipo, desarrollo de aplicaciones, adquisición de software, mantenimiento de la plataforma tecnológica, alquileres de equipos o aplicaciones, la conectividad, capacitación realizada por empresas externas y todo el rubro correspondiente al recurso humano del área.

Los montos presupuestarios son sumamente disímiles y por tanto difíciles de comparar y analizar. Mientras que en el PJ la suma supera los 2.534 millones en el RN alcanza los 1.252 millones y apenas 33 millones en el Ministerio de Justicia.

Por ejemplo en el caso de los equipos y redes las inversiones en el PJ representaron un 46% del presupuesto, por otra parte en el RN fueron de un 60% y en el MJ fueron de un 62%. La contratación de aplicaciones con terceros representó en el PJ un 19% y un 7% en el RN, en el MJ no hay reportados gastos en esa partida

Las licencias mostraron un comportamiento interesante: En el PJ representaron un 6.24%, un 19.44% en el RN, pero en el MJ sumaron un total de 26.7 % lo que entonces agota el presupuesto del MJ en prácticamente tres partidas dejando por fuera importantes rubros. El mantenimiento representó una inversión que represento un 5.6% en el PJ, un 3.53% en el RN y un 4.13% en el MJ.

La inversión en capacitación en el PJ representó un 0.66%, de manera contrastante en el RN represento un 3.26% y un 3.77% en el MJ. La inversión en

Cuadro 8.23Ejecución presupuestaria del Departamento de informática
Durante el periodo 2008 en colones, según rubro e institución.

Rubros de gasto e inversión	Poder Judicial	Registro Nal. Propiedad	Ministerio Justicia
Equipos y redes – materiales	1,176,161,284.00	755,538,443.20	21.029.251,79
Desarrollo de aplicaciones con terceros	504,461,400.00	87,753,895.42	
Mantenimiento de la plataforma tecnológica	142,819,876.00	441,84,426.99	1.383.960,00
Adquisición de licencias de software	158,232,000.00	243,456,183.99	8.946.765,30
Recurso Humano (planilla) incluya Cargas Soc.	-		
Investigación	0.00	7,500,000.00	
Capacitación	15,000,000.00	40,842,590.88	1.264.418,35
Recurso Humano – contratos-	0.00	21,104,097.71	
Conectividad (Internet, VPN, enlaces)	46,027,230.00	600,000.00	545.310,15
Otros rubros importantes no incluidos Describa...	505,020,000.00	51,460,000.00	335.296,00
TOTAL INVERSION ANUAL 2008	2.534.221790	1.252.439.634,00	33.505.001
Presupuesto Institucional			
% de presupuesto invertido en TIC			

Fuente: *Elaboración propia con base en la encuesta y entrevistas a los encargados de los departamentos de informática de las instituciones involucradas. Octubre 2009.*

conectividad representó en el MJ y en el PJ un 2% del presupuesto y apenas un 0.05% en el RN. En el área de investigación de tecnologías, solamente el RN reporta una inversión que ronda el 0.6%.

Las cifras y la asignación de presupuestos “anuales” solamente nos permiten ver algunas tendencias. Este fenómeno se explica ya que las inversiones en informática en el sector público, deben planearse con mucha antelación y tardan mucho tiempo en adjudicarse y finalmente ser aprovechadas. En un año se podría encontrar, una inversión en equipos muy alta y dos años seguidos ese mismo rubro con cifras realmente bajas. Los montos correspondientes a planillas y cargas sociales no se presentan porque solo una institución la presentó y esto no favoreció la comparación, por lo que ese rubro se excluyó. Tampoco fue posible obtener cifras de los presupuestos institucionales para conocer la proporción de recursos invertidos en TIC. Sin embargo por las diferen-

cias en el rol de las institucionales hubiese sido poco trascendente establecer este indicador.

Sin embargo vale la pena destacar el esfuerzo realizado por el MJ en este sentido, ya que los avances logrados han sido realizados con sumas ínfimas.

8.5.3 Proyectos innovadores usando TIC

En esta sección se quiso de alguna forma conocer los proyectos “innovadores” que las instituciones están ejecutando o los que planean iniciar en el corto plazo ya que poseen el presupuesto asignado para este fin. Se les solicitó que los proyectos deberían considerar el uso y aprovechamiento de las herramientas digitales como elemento central. Se les propusieron a modo de ejemplo algunos proyectos innovadores tomados de otras realidades

- Servicios informativos utilizando tecnologías SMS o MMS.

Cuadro 8.24

Proyectos innovadores en marcha con presupuesto y cronograma según institución.

Institución	Descripción de los Proyecto	Costo global de los proyectos.	Cronograma previsto
	Mensajería Judicial: El cual permite la notificación por fax, correo y SMS. Actualmente se está utilizando en varios de los sistemas en producción.	El sistema ya fue desarrollado, está pendiente su expansión con recurso interno a otros despachos judiciales	2010- 2012
	Ampliación en el uso de herramientas de software libre. Actualmente se está utilizando la herramienta de correo Thunderbird. Se están investigando otras herramientas como por ejemplo para Administración de Proyectos.	Este proyecto se está desarrollando con recursos internos y con la colaboración de los Informáticos Regionales	2010-2014
	Desarrollo del sistema del Complejo de Ciencias Forenses, en el cual se automatiza la información que maneja el Departamento de Laboratorio de Ciencias Forenses y Departamento de Medicina Legal. En este sistema se incorpora la firma digital en los siguientes procesos: Firma del protocolo de autopsia (parte del expediente electrónico de Patología Forense) Firma del dictamen por parte del médico responsable (para ser enviado a la autoridad Judicial) Refrendo del dictamen que utiliza la firma digital del jefe de sección. Refrendo con firma digital por parte del jefe de departamento.	Con recursos internos	2006-2014
Poder Judicial	Desarrollo del Sistema de Control y Ejecución Presupuestaria, que permitirá el control del presupuesto a nivel de las oficinas judiciales. Se incorpora la firma digital en el envío y recepción de documentos de terceros	\$1.157.112,00 Más recursos internos dedicados al análisis, diseño y pruebas de las aplicaciones	2009-2012
	Tribunal Electrónico (Tribunal sin papeles): - Gestión en línea. - Escritorio Virtual Este proyecto permite brindar la posibilidad a los usuarios de llevar sus casos de forma electrónica, permitiendo la consulta segura de los mismos y la presentación de escritos a través de Internet, además de proveer a los jueces y juezas de herramientas tecnológicas que les permita la gestión del Tribunal electrónico y de su escritorio personal, así como el trámite de las causas en forma electrónica.	Desarrollo con recursos internos	2009-2011
	Sistema de Votación Electrónica: Proveer una herramienta automatizada que permita realizar las tareas de creación de proyectos, su votación, firmado y la posterior notificación de las sentencias definitivas a las partes interesadas, contribuyendo de esta forma con la agilización del proceso de firmas en las Salas de la Corte.	Recursos internos	2009-2011
	Ampliación y mejoramiento de los enlaces con entidades externas	Recursos internos	2008-2012
	Fortalecimiento de la red judicial de videoconferencia	Cada sistema de videoconferencia cuesta aproximadamente \$6200	2008-2013

Poder Judicial	Virtualización y cliente liviano: disminuir los costos de inversión en cuanto a equipamiento de las estaciones de trabajo y establecer una plataforma de alta disponibilidad para el funcionamiento del Sistema de Gestión de Despachos Judiciales.	\$250,000	2010-2011
	Migración a Windows 2008 como sistema operativo.	Por determinar	2011
	Migración a Exchange 2007 como administrador de mensajería: Actualizar la plataforma de mensajería del Poder Judicial.	Por determinar	2012
Registro Nacional	SIRI- Core Registral (desarrollo del nuevo sistema de Registro Inmobiliario el cual sustituirá al sistema de Bienes Muebles y Catastro, permitiendo realizar trámites y pagos totalmente en línea).	\$3.000.000	2012
	Portal RN-BCR (creación de todo el portal de trámites del ciudadano para todos los principales trámites del Registro Nacional, consultas en línea, certificaciones y presentación de solicitudes) por múltiples canales.	\$4.000.000	2012
	Open Office (instalación de Open Office a todos aquellos funcionarios del Registro Nacional que sea posible).	Con recursos internos	2009
	Mandamientos digitales (creación de la Web Service para que el Poder Judicial pueda levantar o aplicara gravámenes directamente a nuestros sistemas de Bienes Inmuebles y Bienes Muebles.	\$4.350.00	2010
	Digitalización de rollo y microfilm (Digitalizar los rollos y microfilm de los documentos históricos que han sido presentados en varios registros).	\$5.789 por mes para la operación.	2013
	Enlaces de fibra entre las regionales y la sede central (conectar el edificio central del Registro a través de enlaces de fibra canal de alta velocidad, con sus oficinas regionales).	¢550.000.000	2009
	Seguridad física/lógica (Biometría).		
Ministerio de Justicia	Intranet del Ministerio de Justicia.	Con recursos internos	2011
	Renovación de la página Web del Ministerio de Justicia.	Con recursos internos	2010
	Certificados Digitales y Firma Digital.	\$140.000	2010
	SIAP-3C: Sist. de Información de la Adm. de Penitenciaria, comprende de recolección de información derivada del proceso de atención institucional, donde interviene personal de los Centros Penitenciarios a nivel nacional.	\$280.000	2010
	SIRH: Sist. de Información de Recursos Humanos, el cual permite la descentralización de los servicios básicos de la gestión de RH, llevándolos directamente a los empleados en los Centros Penitenciarios.	Con recursos internos	2010

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta y entrevistas a los encargados de los departamentos de informática de las instituciones involucradas. Octubre 2009.

Cuadro 8.25 Proyectos innovadores con limitantes para su ejecución según institución			
Institución	Descripción de los Proyectos	Costo estimado	Limitantes para su ejecución
Poder Judicial	Control de Salidas del País: Facilitar la administración, control y consulta a través de la Intranet de la información que maneja el Registro Judicial en relación con permisos e impedimentos de salida del país en materia de pensiones alimenticias y materia penal, así como los levantamientos de impedimentos de salida. Rediseño del Sistema de Notificaciones (O.C.N): Migrar el actual Sistema de notificaciones a una nueva plataforma WEB, mejorando el desempeño y diseño del mismo. Rediseño del Sistema de Recepción de Documentos: Migrar el actual Sistema de Recepción de documentos a una nueva plataforma WEB, mejorando el desempeño y diseño del mismo y permitiendo la integración más transparente con el Sistema de Gestión. Migración del sistema de Gestión a Ambiente WEB y SQL Server.: Actualizar la plataforma tecnológica del Sistema de Gestión, brindando una interfaz más amigable y fácil para el usuario.		Falta de recurso humano y presupuesto para su desarrollo e implementación
Registro Nacional	Creación de Web Services para ser consumidos por las instituciones de gobierno o empresas privadas. Información y trámites del Registro de Propiedad Industrial y Derechos de Autor en Internet. Pago de derechos, timbres, aranceles o impuestos en línea. Certificación del Registro Nacional en ISO27001. Crear la pasarela de pagos del Registro		Se han presentado algunos problemas de desempeño con el sistema, aparte que estos sistemas no pertenecen al Registro. Por carencia de personal y presupuesto
Ministerio de Justicia	Rediseño del sitio web		Por carencia de personal, presupuesto y falta de participación del usuario interno.

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta y entrevistas a los encargados de los departamentos de informática de las instituciones involucradas. Octubre 2009.

- Proyectos para la digitalización de documentos.
- Uso de software libre.
- Interconexión digital entre sedes.
- Apropiación del programa de firma digital dentro de las acciones diarias.
- Proyectos que involucren metodologías de e-Learning.
- Uso del recurso videoconferencia en actividades administrativas y formativas.
- Ventanilla virtual de servicios a través de la página WEB.

Los proyectos innovadores en marcha que las instituciones activaron, provocaron en pocos años un cambio cualitativo importante. Hay que destacar por ejemplo que los esfuerzos que el Gobierno Central haga en términos de la firma digital son trascendentes para TODO este sector. No se ve a las instituciones desarrollando sus propias plataformas para firma digital, sino aprovechando los desarrollos que en esa materia viene haciendo el Banco Central, Banco Popular y el MICIT, y NO desarrollando a lo interno sus propias aplicaciones.

En el Registro Nacional se nota centrado el esfuerzo en integrar plataformas, en crear sistemas

Recomendaciones para la gestión de las TIC en la administración de justicia

Recomendaciones para la decisión de inversión en TIC

Lo primero que es necesario recomendar es que no tiene sentido invertir en esta área si la decisión de inversión no forma parte de la implementación de un plan estudiado de desarrollo de tecnologías para fortalecer la gestión de la institución, y a su vez ese plan de fortalecimiento no forma parte de un plan estratégico global que contenga elementos específicos de cada uno de los procesos de trabajo que podrán ser mejorados con el apoyo de TIC.

Entre los criterios para elaborar un plan de incorporación de las TIC se pueden mencionar:

- Priorizar aquellos sistemas o tecnologías que apoyen los procesos centrales de la actividad de la institución.
- Analizar las experiencias de incorporación de TIC de instituciones similares, o con las cuales exista permanente contacto.
- Realizar análisis de los costos y beneficios de alternativas de TIC.

Una vez definido el plan de incorporación de tecnologías, llamado también en forma genérica “plan informático”, su ejecución debe quedar en manos de personas con las atribuciones de poder suficientes, y con los conocimientos técnicos adecuados.

Recomendaciones para la etapa de implementación de TIC

En la elaboración de los planes de implementación, se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

a) Dimensionar de manera detallada, las capacidades y recursos con

que se cuenta.

b) La implementación de TIC implica no solo problemas o desafíos de naturaleza técnica, sino también de carácter cultural, ya que se modificará la rutina de trabajo de las personas.

c) Cuando se tengan que implementar cambios notorios o sistemas complejos se recomienda hacerlo por etapas sucesivas.

d) Se recomienda que el plan contenga desde un inicio un cronograma de la implementación completa, aunque esto signifique largos periodos.

En cuanto a la ejecución de los planes de implementación, se recomienda: i) mantener una estrecha coordinación con las labores de capacitación, ii) realizar un monitoreo permanente de su avance y, iii) destinar recursos humanos y materiales en forma expresa, con un mandato claro y atribuciones formales.

Recomendaciones para la operación y mantenimiento de las TIC

En los últimos años ha crecido fuertemente la oferta de empresas que ofrecen servicios externos de operación y mantenimiento de TIC. Siendo esta oferta cada vez más creciente y variada, una decisión relevante es hasta qué punto externalizar la operación y mantenimiento de las TIC, y con qué criterios.

En términos generales, se recomienda externalizar los servicios en la medida en que exista una oferta competitiva y que en los contratos de mantenimiento se puedan establecer cláusulas muy precisas acerca del nivel de servicios que se debe dar, y qué pasa en caso de que no se

cumplan tal nivel de servicio.

Hay que tener en cuenta que la operación de las TIC requiere de políticas en aspectos como la seguridad en el uso de sistemas y en el almacenamiento de datos, en los niveles de disponibilidad de las aplicaciones, en los mecanismos de respaldo, entre muchos otros. Además, se requiere de capacidad para dictar esas políticas y para ejecutarlas, controlar su aplicación y perfeccionarlas en el tiempo.

Recomendaciones respecto a estructura organizacional para gestionar las TIC

Respecto a la estructura organizacional para gestionar las TIC, los criterios son usualmente: la complejidad de lo que es necesario hacer, la disponibilidad de personal competente y el volumen de inversiones a realizar. No debe perderse de vista que la inversión en la adquisición, desarrollo, uso y mantenimiento en TIC debe estar acompañado de una estrategia coherente de inversión en recursos humanos.

Esa inversión en recursos humanos calificados puede ser hecha mediante la contratación de personal con el perfil adecuado, pero esto presenta la dificultad de que el acelerado desarrollo de las tecnologías hace difícil seguir el ritmo de la industria de las TIC.

Una alternativa es la de tener una masa crítica interna reducida pero competente técnicamente, que sea capaz de seleccionar y administrar eficientemente a un conjunto de proveedores y servicios externalizados.

Fuente: Tomado de “Perspectivas de uso e impactos de las TIC en la Administración de Justicia en América Latina”, Centro de Estudios de Justicia de las Américas (CEJA). (<http://www.cejamericas.org/doc/documentos/Libroblancoe-justicia.pdf>).

que no dependan de arquitecturas propietarias en la puesta en operación de sistemas de información geográficos y sistemas de planimetría digital. A más largo plazo planean la creación de los expedientes digitales.

En el PJ, mostraron una cantidad impresionante de proyectos basados en tecnologías tradicionales, resaltan los proyectos orientados a Firma Digital sobre todo en el ámbito médico forense y lo referente al uso de herramientas de software libre. Mencionaron también proyectos interesantes con el empleo de herramientas tipo “Moodle” que les provoca un ahorro de casi un millón de dólares al año en costos de “E-learning”. Según dicen están implementando procesos para utilizar aplicaciones convencionales como el SMS (Sistemas de mensajería corta).

En el MJ, el esfuerzo tácticamente está enfocado a desarrollar un SIAP (El sistema de información para la administración penitenciaria) y el desarrollo de certificados digitales para garantizar la seguridad a la hora de recibir mandatos de los despachos judiciales.

También se les solicitó a las instituciones que de acuerdo a su experiencia propusieran proyectos innovadores, de investigación, altamente intensivos en el uso de TIC (sin importar su costo) que según su criterio podrían traer importantes ahorros y mayor eficiencia a las actividades de la institución.

Todas las instituciones respondieron esta sección de manera diferente por lo que es difícil establecer comparaciones efectivas. Parece que las instituciones a pesar de que cuentan con proyectos novedosos, han tenido dificultades para acceder a los recursos humanos para su implementación. El RN por ejemplo propone mejoras sustanciales a su página como toda una pasarela de pagos y la integración de sus sistemas con instituciones públicas y privadas a través de la tecnología conocida como “WEB Service”, lo mismo quiere hacer el MJ sin embargo las limitaciones presupuestarias no le están dando una mano.

No se ve una evolución natural de los proyectos WEB en las instituciones a plataformas Web 2.0

en donde se incluya una mayor interactividad de los usuarios con los funcionarios y la institución. La pasarela de pagos a pesar de que pudiese ser un cambio cualitativo importante, nos parece un avance tímido en ese sentido.

8.6 CONSIDERACIONES FINALES

Las instituciones del sector justicia no escapan a las misma problemática que experimentan el resto de las instituciones del estado: Falta de presupuesto, falta de apoyo político y falta de recurso humano. Estos factores sin duda han venido incidiendo en una serie de resultados que son visibles y están presentes en las instituciones en mayor o menor grado.

Obsolescencia de la plataforma tecnológica. La mayoría de las instituciones cuenta con una plataforma tecnológica obsoleta que en proporción supera cifras superiores a un dígito porcentual. No existen en todas las instituciones políticas claras de renovación tecnológica que afecte como mínimo el 20 por ciento de los equipos por año, para así lograr que el 100 por ciento esté totalmente nuevo y renovado cada 5 años.

Comentario aparte requiere el Registro Nacional, que ha tenido que sufrir a lo largo de muchos años con su equipo “mainframe”. El ente contralor en varias ocasiones ha tenido que intervenir alrededor de esta situación y esto sin duda ha frenado de alguna forma el avance que el RN trae con sus procesos de planificación. Dichosamente estos problemas se vienen subsanando desde el 2008 con la entrada en operación de nuevas soluciones en infraestructura tecnológica.

Las redes informáticas a pesar de que son de buena calidad no han superado los niveles de certificación posiblemente por los altos costos que implican este proceso, y algunas limitaciones de orden práctico. Sin duda en este tema las instituciones tienen grandes retos avanzando a soluciones universales de calidad. En este tema se incluyen las redes de telefonía IP y las redes de videoconferencia IP. No es que las instituciones no cuenten con estos ser-

vicios. La conclusión es que los mismos no están distribuidos de manera uniforme a nivel nacional y para todos los departamentos.

Las inversiones sin embargo en términos de software, superan los problemas que se observaron en años anteriores y vemos que a pesar de los problemas presupuestarios las instituciones han realizado inversiones, que reflejan cifras de licenciamiento superiores al 95 por ciento en todas las instituciones. La institución posiblemente con más limitaciones en este sentido es el Ministerio de Justicia, y a pesar de ello muestra cifras de licenciamiento impresionantes.

En términos de planes, políticas, normativa y estandarización todas las instituciones han hecho importantes avances y contribuciones. El Ministerio de Justicia es posiblemente el más rezagado en ese campo, ya que cuenta con pocos instrumentos, y de nuevo las limitaciones de presupuesto los limitan en este campo.

Posiblemente el área más omisa en todas las instituciones es el área de capacitación, la cual muestra que el personal de informática recibe capacitación pero los funcionarios y el público que recibe servicios no la recibe. El Poder Judicial por su parte, sin duda lleva la batuta en este campo y realizó más de 3500 cursos, lo que implica capacitar a casi el 35% de sus usuarios.

Las tres instituciones cuentan con varias páginas web, todas muy usadas y en permanente renovación. Sin embargo hay pocos esfuerzos en términos de avanzar en términos de Web 2.0, para prestar mayor interactividad, con más y mejores trámites “on line” a los usuarios. La tarea por hacer es enorme, pero el camino avanzado es mucho mayor. La institución con mayor visibilidad en este sentido es el Registro Nacional con más de 100 trámites en la Web.

El tema de la integridad y calidad de los datos, se menciona como una prioridad de las instituciones, hace falta avanzar en este campo con esfuerzos que tengan como fin aunar esfuerzos entre todos. En informes que tuvimos en nuestro poder les han achacado un alto grado de inconsistencias. A pesar de

que éste podría ser un tema en el que Informática tiene algunas responsabilidades, la verdad es que la Institución como tal, debe velar por la calidad de la información con más y mejores controles.

Los sistemas de Información sin duda siguen siendo el tendón de Aquiles de las instituciones. En ocasiones nos preguntamos si es necesario este u otro sistema, hacemos esfuerzos por desarrollar más y más sistemas pero se hacen menos esfuerzos por integrar los existentes. El usuario a fin de cuentas es el afectado porque no entiende la lógica de los módulos que en muchos casos son producto del diseño de grupos humanos diferentes y para los cuales no han existido esfuerzos de arquitectura integrales. Sin mencionar las deficiencias ergonómicas. La pregunta sin duda es: ¿Hacen las instituciones esfuerzos integrales de modelar la arquitectura de sus datos? Posiblemente las instituciones digan que sí, pero en la realidad este esfuerzo no es tan visible y por eso son tan evidentes los archipiélagos informáticos. En este campo las instituciones reconocieron limitaciones aunque sin duda poseen capacidad y desarrollo técnico de primer mundo.

Causa extrañeza que en ninguna de las grandes instituciones los procesos de inclusión digital ocupen un lugar preponderante. En el Ministerio de Justicia a pesar de las limitaciones presupuestarias han dotado según dicen al 100 por ciento de su personal con casilleros electrónicos y promueve el uso libre de las tecnologías de información y comunicación. En el Poder Judicial el 66 por ciento de los funcionarios cuenta con esta facilidad.

Sin duda las tres instituciones han hecho esfuerzos sobresalientes en términos de la introducción de software libre como el “Open Office”; según relatan las curvas de aprendizaje han sido muy rápidas y se está cumpliendo el objetivo de ahorrar recursos con plataformas estándar.

Llama la atención la falta de definición de una directriz en sentido de adoptar estándares modernos como el “Open Document format” o bien llamado ODF de la Organización OASIS. (Open Document Format for Office Applications).

El grado de profesionalización de los departamentos de informática es sobresaliente, en todas las instituciones, el grueso del personal tiene nivel de bachillerato académico o superior. Sin embargo, la proporción del recurso humano informático comparado contra el total de personal, sigue siendo en forma comparativa muy bajo. Según se dijo, las instituciones participantes en este sentido son difícilmente comparables por el giro tan distinto de cada una. Ese déficit de recurso humano explica lo extenuante que significa para los funcionarios, porque además de que los departamentos son vistos como centros de soporte técnico en ocasiones sus funciones se extienden a brindar servicios de diseño gráfico, de impresión, de correos masivos, de quemar CD, de escanear fotos y otra serie de labores que podrían realizarse por usuarios medianamente entrenados.

Los presupuestos de las instituciones muestran proporciones muy altas en los rubros de equipamiento y proyectos relacionados con los sistemas de información. Las partidas omisas sin duda son capacitación, investigación e innovación.

Los proyectos a futuro muestran que las instituciones tienen muchas ganas de hacer cosas nuevas con pocos recursos, sin embargo, a pesar de la cantidad de proyectos que muestran en sus carteras, los recursos siguen siendo muy limitados.

Mención especial sin duda requiere el apoyo del Proyecto de Modernización de la Administración de Justicia financiado con fondos del BID, y que también es conocido como el proyecto CORTE-BID que vino a inyectar una importante cantidad de recursos a diversas instituciones como el Poder Judicial, el Ministerio de Justicia, El Colegio de Abogados y la UCR entre otros, pero que desgraciadamente terminó el año anterior.

Este apoyo específico sin duda provocó grandes cambios, el reto ahora consiste en que las instituciones hagan un esfuerzo por “sostener” con recursos propios los resultados. El PJ viene haciendo un esfuerzo importante en ese sentido y en el último periodo, asumió muchos de los cos-

tos que implicó la renovación tecnológica tanto de equipos como de los sistemas.

En resumen, el salto cualitativo, en el sentido tecnológico en las instituciones de este sector, en los últimos años es importante, nada despreciable. Es evidente el cambio en términos de asignación de presupuesto, de la dotación de recurso humano, de los equipos, de las licencias, de los nuevos sistemas de información y de muchos de los procesos de planificación informática. Sin duda faltará mucho por hacer en todas y cada una de estas áreas, pero el esfuerzo realizado merece un especial reconocimiento.

Queda sin embargo un déficit en el área de capacitación, en buscar formas de realizar proyectos conjuntos, como los que impliquen la integración de las bases de datos entre las instituciones, en la aplicación de modelos de arquitectura de datos con fines más prácticos y con proyectos que impliquen esfuerzos de innovación. Habrá que apoyar táctica y estratégicamente las unidades de informática, por la relevancia que la información tiene en cada una de ellas.

Hay proyectos muy importantes que podrían estar bajo la responsabilidad del gobierno central como la firma digital, y que las instituciones no deben asumir como proyectos institucionales porque caeríamos en la duplicidad de plataformas, en la multiplicidad de estándares y protocolos, y en todos los problemas que conlleva la interoperabilidad y que ya nos está pasando la factura en proyectos como el de Gobierno Digital.

Consideramos a modo de resumen que las instituciones han hecho un gran trabajo a lo interno. Queremos destacar que los Recursos Humanos a pesar de no contar con grandes incentivos tienen un gran compromiso con las actividades que realizan en sus instituciones pero que se hace necesario crear nuevos incentivos porque específicamente este sector “sucumbe” a las oportunidades que ofrece el sector privado, con opciones de formación, de salarios más altos, y ambientes de trabajo donde se promueve la innovación y otros que no están presentes en el ambiente público.

Las instituciones como lo hemos mencionado a lo largo del documento son difíciles de comparar porque existe entre ellas importantes asimetrías. Desde un Poder Judicial con presupuestos cercanos a los 2.500 millones de colones pero con casi 10.000 usuarios hasta el Ministerio de Justicia con menos de 33 millones de presupuesto anual, para 650 usuarios.

Este indicador per cápita pone en evidencia que la inversión en justicia es de un poco más de 500.000 por funcionario mientras que en el Poder Judicial es de apenas 250.000. Caso contrario en el Registro Nacional que este indicador de presupuesto total entre total de funcionarios supera el millón de colones, pero como se dijo anteriormente: “el giro de las instituciones es muy distinto y no tendría sentido establecer estas comparaciones”.

Acá vemos tres realidades, la primera es un Ministerio de Justicia haciendo las cosas bien, tratando de hacer más cosas novedosas pero sin personal y sin presupuesto, y por tanto con acciones de poco impacto. Un Registro Nacional con un buen apoyo político y muchos logros técnicos, pero de igual forma todavía con muchas carencias y una

percepción del público que a lo largo de los años les ha costado cambiar.

La segunda un Poder Judicial enorme con muchísimos retos tecnológicos, un presupuesto proporcional bastante bajo con respecto a otras instituciones y con iguales carencias. Esta última institución con el reto adicional de debilidades a la hora de manejar nuevos requerimientos, con una estructura organizacional desactualizada, una planta física inapropiada, una administración rígida y enmarañada, lo que sin duda les está dificultando el crecimiento, la innovación y las labores de investigación tecnológica, sumado a una ubicación jerárquica que les dificulta el accionar, como se ha venido discutiendo a lo largo de este documento.

Y la tercera realidad es de usuarios urgidos de que todas las acciones que realizan, se hagan cada día de manera más eficiente. No todo está bien y falta muchísimo por hacer. Ojalá que los tomadores de decisiones al más alto nivel, forjen conciencia de que si pretenden tener un estado más eficiente, prioritariamente deben apoyarlo con más recursos en tecnología e innovación.