

Universidad de Costa Rica
Centro de Informática

Acta 01-2012 Sesión Extraordinaria/Consejo Asesor C.I.
14 de agosto 2012
Página 1 de 12

**CENTRO DE INFORMÁTICA
CONSEJO TÉCNICO ASESOR
ACTA DE LA SESIÓN EXTRAORDINARIA No. 01- 2012
Celebrada el 14 de agosto del 2012 en la
Sala de Reuniones de la Dirección del Centro de Informática**

TABLA DE CONTENIDO

	Página
1. Exposición del M.Sc. Alonso Castro Estado Actual del CI	04

Universidad de Costa Rica
Centro de Informática

Acta 01-2012 Sesión Extraordinaria/Consejo Asesor C.I.
14 de agosto 2012
Página 2 de 12

Acta de la sesión Extraordinaria No. 01- 2012, celebrada a las trece horas y quince minutos del día 14 de agosto 2012 en la Sala de Reuniones de la Dirección del Centro de Informática

MIEMBROS ASISTENTES:


M.Sc. Alonso Castro Mattei
Director Centro de Informática (Quien preside)


Máster. Luis Jiménez Cordero
Subdirector Centro de Informática


M.Sc. Luis Loria Chavarría
Coordinador Área de Desarrollo de Recursos


MBA. Ana Lucía Badilla Jara
Coordinadora Unidad Administrativa y de Recurso Humano.


Licda. Gemma González García
Coordinadora Área de Desarrollo del Aprovisionamiento


Licda. Patricia Morice Caballero en representación del Lic. Mario Brenes Martínez
(quien se encuentra incapacitado)
Coordinadora a.i. Área de Gestión de la Valoración De Recursos


Licda. Disley Córdoba Mata
Coordinadora Área de Captación y Promoción

Universidad de Costa Rica
Centro de Informática

Acta 01-2012 Sesión Extraordinaria/Consejo Asesor C.I.
14 de agosto 2012
Página 3 de 12



Ing. Alonso Alvarado Caballero
Coordinador Unidad de Gestión de Calidad



Máster Patricia Bejarano Fernández
Coordinadora Área de Desarrollo de Servicios y Productos



Lic. Edgardo Baltodano Xatruch
Coordinador Área de Gestión del Usuario



Licda. Ana Cecilia Vargas González
Coordinadora Área de Gestión de Recursos



MATI. Tatiana Bermúdez Páez
Coordinadora Área de Gestión de Servicios y Productos

Universidad de Costa Rica

Centro de Informática

Acta 01-2012 Sesión Extraordinaria/Consejo Asesor C.I.
14 de agosto 2012
Página 4 de 12

ARTÍCULO PRIMERO:

Orden del día

El M.Sc. Alonso Castro Mattei presenta el orden del día:

1. Exposición sobre el estado actual de las TICs en la Universidad de Costa Rica

ARTÍCULO SEGUNDO:

Exposición del M.Sc. Alonso Castro Estado Actual de las TICs en la Universidad de Costa Rica

A manera de introducción el M.Sc. Alonso Castro, comenta que esta exposición se realizó para tener claro el estado actual de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en la Universidad de Costa Rica y de esta forma, enfocar adecuadamente el trabajo que debe realizar el Centro de Informática en los siguientes años. Además, aclara que todo lo que se expondrá, está abierto a sugerencias de mejora.

Señala que lamentablemente, la nuevas autoridades universitarias, encontraron una Institución que carece de rumbo tecnológico, donde existen varias dependencias realizando labores que son de la competencia del Centro de Informática, con grandes presupuestos, sin políticas claras y con tecnologías muchas veces incompatibles entre ellas. Además, los Recursos Informáticos Desconcentrados (RIDs), no tienen conocimiento de que se está haciendo y sienten que el Centro de Informática no los ha tomado en cuenta.

El M.Sc. Castro realiza la exposición con énfasis en los siguientes puntos:

1. Marco estratégico:

En la actualidad no se dispone de un marco estratégico adecuado que guíe el trabajo que realiza el Centro de Informática y que se encuentre alineado con las políticas definidas por la dirección superior de la Universidad. Las acciones planteadas con respecto al marco estratégico TIC son las siguientes:

Universidad de Costa Rica

Centro de Informática

Acta 01-2012 Sesión Extraordinaria/Consejo Asesor C.I.
14 de agosto 2012
Página 5 de 12

1. Declaración participativa de una nueva misión, visión, valores y estrategias para el quehacer del Centro de Informática.
2. Definición de políticas informáticas. Se está trabajado inicialmente las políticas relacionadas con las bases de datos institucionales.
3. Activación del Comité Gerencial Informático de la Universidad de Costa Rica, el cual forma parte de las directrices implementadas por la Contraloría General de la República, con el fin de apoyar la toma de decisiones en las organizaciones y empresas del estado costarricense.
4. Necesidad de activar el Comité Consultivo de TIC, el cual aportará ideas para el Comité Gerencial Informático y al Centro de Informática de la Universidad de Costa Rica.
5. Se plantea que el Centro de Informática utilice un modelo de desarrollo de TICs, aplicando la metodología de gestión de proyectos.
6. Se tomarán en cuenta las necesidades informáticas de la Comunidad Universitaria, para la priorización de los proyectos a desarrollar por parte de este Centro.
7. Continuar con la elaboración, aprobación e implementación de los documentos de "Políticas de seguridad y riesgos TIC", trabajados por el Área Gestión de Riesgo y Seguridad, la cual es coordinada por el Máster Luis Jiménez.

2. Renovación de la plataforma TIC: en este punto se hace un recuento de las situaciones encontradas en las TICs universitarias y algunas formas de mitigar la problemática.

Actualidad:

1. Almacenamiento institucional con mala gestión del espacio, ineficiente y con tecnología obsoleta que se debe reemplazar. Actualmente, el espacio de almacenamiento es cercano a medio petabyte, sin embargo, solo se puede usar una cuarta parte del mismo. Lo anterior debido a la manera en que se implementó y configuró la tecnología de almacenamiento con la que se cuenta.
2. Los servidores actuales son alto consumo energético, generan gran cantidad de calor y requieren de mucho espacio.
3. Se detectaron varias compras de equipos que estaban direccionadas a un único proveedor, el cual vendió tecnologías que no son necesariamente las que responden a las necesidades computacionales de la Universidad.
4. Se encontró una gran cantidad de equipos tecnológicos nuevos que tenían varios años de estar almacenados, como es el caso de los equipos para videoconferencia, los cuales ya se distribuyeron en diversas unidades académicas de la Universidad.

Universidad de Costa Rica

Centro de Informática

Acta 01-2012 Sesión Extraordinaria/Consejo Asesor C.I.
14 de agosto 2012
Página 6 de 12

5. También se tiene el caso de tecnologías de alto costo, que no se ha puesto en funcionamiento y ya presentan problemas, como por ejemplo el nuevo sistema de respaldo, el cual se encuentra aún en etapa de instalación y ya presenta serias deficiencias en su funcionamiento.
6. Una infraestructura de red de datos atrasada, desordenada, sin control ni planificación en soporte y adquisiciones. Un ejemplo de esta situación es el equipo principal de conexión a la red, el cual tiene 10 años de estar funcionando, sin contar con una cobertura de soporte y mantenimiento.
7. Un Centro de Datos Institucional (CDI) con varios problemas en diversas áreas de su implementación. Por medio de una consultoría externa, se realizó un estudio previo donde la empresa determinó por ejemplo, entre varios puntos, que el CDI presenta riesgos para la vida humana, principalmente en su parte eléctrica. Entre varias otras situaciones también el M.Sc. Castro insistió en la situación del sistema de enfriamiento del CDI, el cual se compone de dos aires acondicionados de confort, cuando la recomendación técnica indica que se deben colocar aires acondicionados de precisión.

Futuro: Con el fin de solucionar lo expuesto anteriormente se plantean las siguientes acciones a corto y mediano plazo:

1. Reemplazar el almacenamiento por otro con tecnología de punta, mayor capacidad, menor costo y reducido consumo energético.
2. Reemplazar los servidores y equipos de red por unos más actualizados, de mayor capacidad y de menor consumo energético, incorporando las llamadas "*Tecnologías Verdes*".
3. Fomentar la competencia entre fabricantes y empresas distribuidoras por medio de compras abiertas, con el fin de obtener costos menores y mejor tecnología.
4. Implementar el sistema de respaldos adecuándolo a las necesidades universitarias.
5. Realizar un estudio para la actualización de la red de fibra óptica y equipos de comunicaciones principales, con el objetivo de implementar todo el núcleo de la red universitaria en velocidades de 10Gbps, pero con una capacidad de crecimiento de hasta 100Gbps. En un primer acercamiento, se ha detectado la necesidad de reemplazar al menos 30 km de fibra óptica y la mitad de los equipos de red. En este proyecto se espera contar con la colaboración del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), para el estudio y la actualización del recorrido de fibra óptica.

Universidad de Costa Rica

Centro de Informática

Acta 01-2012 Sesión Extraordinaria/Consejo Asesor C.I.
14 de agosto 2012
Página 7 de 12

6. Mejoramiento o reemplazo del Centro de Datos Institucional (CDI). Para definir el futuro del CDI se está realizando un estudio que permita determinar la mejor ubicación que podría tener dentro del Centro de Informática. Además de analizar la adaptación y mejora del espacio actual. Dentro del análisis se consideró el cambio de los equipos para almacenamiento y procesamiento, así como los sistemas de enfriamiento adecuados. En este momento, se iniciaron los respectivos procesos de adquisición de las nuevas tecnologías, las cuales permitirán que el Centro de Informática brinde mejores y más servicios a la comunidad universitaria. Por otro lado, el M.Sc. Castro Mattei informó sobre la posibilidad de contar con un Centro de Datos Institucional alterno (CDIa) en la provincia de Guanacaste, específicamente en la Sede Regional de Liberia. Este CDIa se construiría en alianza con la Junta de Ahorro y Préstamo de la Universidad de Costa Rica.

3. Software Libre:

Actualidad:

1. Existen políticas de uso establecidas por el Consejo Universitario, las cuales se publicaron en las gacetas 43-2008, 33-2011 y 02-2012.
2. Se está trabajando en la migración de la plataforma informática universitaria, apoyando las iniciativas de la Comunidad de Software Libre y de algunas otras unidades académicas y administrativas como la VAS, la ECCI, las Sedes Regionales Pacífico y de Occidente, el Centro de Informática, entre otras. Para el trabajo de coordinación y puesta en marcha de la migración el Consejo creó la Comisión Institucional de Migración hacia Software Libre, la cual será convocada a la mayor brevedad. De igual forma se está por contratar dos recursos, para el apoyo exclusivo al proyecto de migración y actualización en informática libre.
3. Uno de los mayores gastos de las TIC en la UCR está en el desarrollo de aplicaciones a la medida y compra de sistemas operativos, es por lo tanto que el trabajo en la migración y actualización hacia Software Libre es de interés institucional, al punto de convertirse en un proyecto estratégico.
4. El M.Sc. Castro Mattei señala que nunca se tomaba en cuenta el Software Libre o su tipo de licenciamiento, en el desarrollo de proyectos de software institucionales.

Universidad de Costa Rica

Centro de Informática

Acta 01-2012 Sesión Extraordinaria/Consejo Asesor C.I.
14 de agosto 2012
Página 8 de 12

Futuro:

1. Impulsar la actualización de la plataforma TIC universitaria por medio de la utilización de Software Libre y de Código Abierto, siempre que sea posible y cuando cumpla con los requisitos necesarios, además de considerarse como una alternativa viable en los proyectos futuros. Se invitó a todas y todos los coordinadores a utilizar e instalar en sus equipos el LibreOffice en su última versión, con la idea de iniciar la actualización y migración hacia ofimática libre en el Centro de Informática.
2. Implementar las actualizaciones y migraciones gradualmente de algunos servicios y plataformas actuales hacia Software Libre y de Código Abierto, como por ejemplo el software para administrar la relación con el cliente (Customer Relationship Management, CRM), control de activos, manejo de bodega y solicitud de materiales por medio de un software de planificación de recursos empresariales (Enterprise resource planning, ERP).
3. Iniciar el proceso de capacitación y difusión para la actualización y migración completa de ofimática en la Universidad. Se propone iniciar en el Centro de Informática con la capacitación respectiva a todo el personal.
4. Incentivar el desarrollo de software bajo plataformas abiertas y con licenciamientos abiertos, tanto en el código como en la documentación.

4. Desarrollo de sistemas institucionales

Actualidad:

1. En la Institución se desarrollan sistemas de información en diferentes lenguajes de programación y con estándares diversos, lo que muchas veces dificulta la comunicación e interoperabilidad entre los mismos.
2. La Universidad ha implementado variados tipos de manejadores de bases de datos, sin relación y con información duplicada.
3. Contratación reiterada de empresas para el desarrollo de software, las cuales han quedado mal a la universidad en varias ocasiones. Existen en este momento, proyectos que están atrasados de entrega, que se suman a otras problemáticas, como por ejemplo el aumento en los costos iniciales del proyecto, debido a que, en las primeras etapas no se tomaron en cuenta las necesidades del usuario, que deberán irse integrando sin planificación, durante el desarrollo del sistema.
4. Problemas en la obtención de requerimientos funcionales y por ende en el desarrollo de los sistemas.

Universidad de Costa Rica

Centro de Informática

Acta 01-2012 Sesión Extraordinaria/Consejo Asesor C.I.

14 de agosto 2012

Página 9 de 12

Futuro

1. Se propone a la Rectoría, el desarrollo bajo la tutela de un solo ente. Se pretende que como mínimo, las oficinas de proyectos de software dependan del Centro de Informática en cuanto a políticas de desarrollo y control de calidad. La definición de estas políticas se realizarán mediante un trabajo colaborativo entre las diferentes unidades de desarrollo de software de la UCR.
2. De la misma forma, se deben elaborar estándares de desarrollo de software y aplicaciones, de manera que se logre una mejor comunicación e integración entre sistemas y la mejora en la estandarización de las bases de datos.
3. Se realizarán actividades de mejora para contar con sistemas de información integrados y bases de datos consolidadas. En este último tema, ya hay avances importantes.
4. Se analizará el estado actual de las bases de datos, desarrollando las capacidades necesarias para poder realizar actividades de minería de datos, con el fin de que estas puedan apoyar la toma de decisiones, tanto a nivel superior como de mandos medios.
5. Fomentar el desarrollo interno y de ser necesario contrataciones abiertas, siempre que sea posible, con tecnología abierta y licenciamiento libre.
6. Incluir al usuario final desde el inicio de cualquier proyecto de desarrollo de software, sistemas o aplicaciones.

5. Investigación

Actualidad:

1. Las unidades de investigación de la Universidad están utilizando la misma red de acceso que el resto de usuarios, lo cual provoca que cuenten con limitados anchos de banda para aplicaciones científicas.
2. Desconexión de la Red Clara (internet 2), que aunque desde hace tres años, CONARE paga una alta suma de dinero para la interconexión de las 4 Universidades Públicas, la UCR no le da un uso adecuado, ya que la administración anterior no consideró necesario la distribución de este recurso tan importante. Relacionado con lo anterior, se informa que la fibra óptica de la Red Clara pasa por todas las Sedes de la universidades públicas, excepto por las de la Universidad de Costa Rica, por lo que ahora es necesario invertir recursos extras, para hacer la conexión con fibra óptica, la cual en su momento fue provista de forma gratuita por la empresa que realizó la interconexión física desde México hasta Panamá. Este proyecto es prioridad para la Administración Superior.
3. Existencia de pocas o nulas aplicaciones para investigación.

Universidad de Costa Rica

Centro de Informática

Acta 01-2012 Sesión Extraordinaria/Consejo Asesor C.I.
14 de agosto 2012
Página 10 de 12

Futuro:

1. Puesta en marcha y distribución de la Red Clara a toda la Universidad.
2. Aumento de los anchos de banda de conectividad para las redes de investigación.
3. Integración de una malla de clúster para investigación y procesamiento científico.
4. Fomentar el desarrollo de aplicaciones sobre Internet 2, para aprovechar el acceso al máximo.

6. Docencia

Presente

1. Un campos virtual limitado, con poco soporte y de baja disponibilidad.
2. Únicamente herramientas de aprendizaje formal (e-learning), dejando por fuera las nuevas tecnologías de aprendizaje informal (s-learning), a pesar de que hay estudios que indican que los estudiantes aprenden un 30% formalmente y un 70% informalmente. En la Universidad hay herramientas que solo cubren el aprendizaje formal por lo que es necesario integrar la solución completa.
3. Actualmente las herramientas de comunicación con las que se cuenta en la Universidad están muy poco integradas.

Futuro:

1. Establecimiento de un campus virtual de alta disponibilidad y desempeño.
2. Integración de herramientas de conocimiento formal (e-learning), con las de comunicación informal (s-learning).
3. Desarrollar la Telepresencia, ya que se necesita una solución que sea inclusiva y se pueda masificar.
4. Consolidación de herramientas de colaboración para intercambio de conocimiento.

7. Consolidación y mejora de plataformas institucionales:

1. Virtualización de servidores, donde se va a cambiar la tecnología y esquema de trabajo actual, por uno de mayor rendimiento y de menor consumo energético.
2. Telefonía IP, se trabajará en eliminar la central telefónica análoga 4300 de Alcatel, dejando solo lo estrictamente necesario.
3. Comunicación con tecnología móvil (servicios con perfil), en la cual hasta este momento la UCR no ha desarrollado nada que incluya la movilidad, esto a pesar

Universidad de Costa Rica

Centro de Informática

Acta 01-2012 Sesión Extraordinaria/Consejo Asesor C.I.

14 de agosto 2012

Página 11 de 12

de que una gran parte de los estudiantes, docentes y administrativos usan teléfono inteligentes y tabletas.

4. Se realizarán cambios en la red inalámbrica, especialmente en lo relacionado con el sistema de autenticación y la cobertura. En este momento se está investigando una mejor manera para autenticarse.
5. Se ha habilitado la Videoconferencia por medio de la Red CLARA, pero aún se requiere de un sistema para videoconferencia abierta.
6. Se realizará el cambio de la plataforma del Portal Universitario a un nueva plataforma abierta de servicios de colaboración (correo, mensajería, calendario).

8. Proyecto de innovación:

1. Pasantía de estudiantes de las Sedes Regionales y Sede Rodrigo Facio. En este momento se encuentran en el Centro de Informática dos estudiantes de la Sede de Puntarenas, realizando su práctica profesional en el tema de redes y software libre.
2. Se plantea la necesidad inmediata de reestablecer la capacitación continua en TIC a la comunidad UCR, esto en coordinación con la Oficina de Recursos Humanos, con los cuales ya se tuvo una reunión para iniciar las gestiones relacionadas con este tema.
3. Es necesario una interrelación con las oficinas estratégicas de la UCR con las que el Centro de Informática tiene relación, como es el caso de la OEPI, OSUM, Administración Financiera, Registro y Servicios Generales, para mejorar la eficacia y eficiencia en los trámites y evitar casos como los siguientes: en la construcción del nuevo edificio del LANAMME, OEPI no concretó la instalación de la canalización para la fibra óptica, por lo que posteriormente le piden al Centro de Informática, realizar la conectividad. Ahora nos corresponde ver de donde se sacan los recursos para dicha obra. Este caso se ha repetido varias veces en diversos proyectos de construcciones, remodelaciones o alquileres de inmuebles.
4. Implementar toda la tecnología y facilidades de computación en la nube, orientada a facilitar la utilización de diversas plataformas para los proyectos tecnológicos de las Vicerrectorías universitarias.
5. Gestionar relaciones de cooperación mutua en TIC con universidades del top 50, buscando llegar a ese nivel de excelencia internacional.
6. Gestionar relaciones de cooperación mutua en TIC con empresas de tecnología internacional como es el caso de Red Hat, Ubuntu, Google, para intercambio de conocimiento y capacitación, esto con el fin de elevar el nivel técnico del Centro de Informática y la Universidad.
7. Implementar TICs orientadas a la accesibilidad y disminución de la brecha digital.
8. Implementar los cambios necesarios para brindar la información pertinente sobre las decisiones y acciones que se tomen en el campo de las TICs a toda la

Universidad de Costa Rica

Centro de Informática

Acta 01-2012 Sesión Extraordinaria/Consejo Asesor C.I.
14 de agosto 2012
Página 12 de 12

comunidad universitaria y nacional. Esto con el fin de ser completamente transparentes y fomentar el acceso abierto a la información.

Se levanta la sesión a las 14:35 horas.

Acta elaborada por: Patricia Vásquez Araya, Apoyo Logístico, Centro de Informática.