

	Oficina de Planeación Y Desarrollo Institucional	Comité: Informática y Telecomunicaciones	No: 02	Páginas: 5
		Lugar: Sala de reuniones de la Rectoría	Fecha: 14/03/12	Hora Inicio: 10:15 a.m.

Objetivos: Reunión ordinaria del Comité de Informática y Telecomunicaciones

Asistentes		SI/NO	Asistentes		SI/NO
1.	Pablo Astroz, Director Oficina de Informática y Telecomunicaciones	Si	2.	Gonzalo García, Jefe del Departamento de Matemáticas – Facultad de Ciencias Naturales y Exactas	Si
3.	Oscar Polanco, Profesor Escuela de Ingeniería Eléctrica y Electrónica	Si	4.	Jhon Eduardo Osorio- Oficina de Informática y Telecomunicaciones.	Si
5.	Julien Wist, Profesor del Departamento de Química	Si	6.	Juan Francisco Díaz, Director Dirección de Nuevas Tecnologías y Educación Virtual	Si
7.	Luis Carlos Castillo, Jefe Oficina de Planeación y Desarrollo Institucional	Si	8.	Jhon Sanabria, Profesor Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación	No
9.	Jaime Arango, Profesor del Departamento de Matemáticas – Facultad de Ciencias Naturales y Exactas	Si	10.	Carlos Andrés Delgado, Soporte técnico del Departamento de Matemáticas	Si

Agenda	
1.	Solicitud de aprobación del software de matemáticas
3.	Proyecto de reposición de equipos de cómputo para salas del Sistema de Cali
5.	Lectura y aprobación de las actas: <ul style="list-style-type: none"> • No.6 Junio 13 de 2011 • No. 9 Septiembre 20 2011 • No.10 Octubre 12 de 2011 • No.11 Noviembre 9 de 2011
2.	Proyecto de reposición de equipos de cómputo para salas del Sistema de Regionalización
4.	Solicitud de aprobación de licencias de software de los proyectos de laboratorios del Plan de Inversiones 2012
	Proposiciones y varios

Desarrollo de la Reunión:

El profesor Jhon Sanabria se excusa por compromisos académicos previamente adquiridos.

1. Solicitud de aprobación del software de matemáticas

La solicitud de adquisición del software de matemáticas está contenido dentro del proyecto de "Dotación y adecuación de equipos de laboratorio de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas" financiado con recursos de la estampilla de la vigencia 2012 dentro del cual se solicita dotar al Departamento de Matemáticas del software "Mathematicas V8", cuyo valor registrado en el Plan de Compras del proyecto es de \$207.208.000.

El profesor Gonzalo García, Jefe del Departamento de Matemáticas expone que el Departamento ha recogido las inquietudes de las diferentes unidades académicas, como la Escuela de Ingeniería de Sistemas,

Desarrollo de la Reunión:

la Escuela de Ingeniería Eléctrica el Instituto de Psicología, el Departamento de Física, el Departamento de Química, algunas Sedes Regionales y de los profesores del mismo Departamento de matemáticas con relación a la necesidad de adquirir el software "Mathematica". Muchos docentes de diferentes unidades académicas ya están usando este software de manera personal en sus proyectos de investigación y en docencia, e igualmente los estudiantes, aunque muchos de ellos tienen versiones no licenciadas. El departamento ha concluido que el uso de este software impactara positivamente la docencia. El profesor Jaime Arango expresa que conoce de la política de utilizar software libre pero encuentra dificultades, por ejemplo, llevar el software libre a 2000 o 3000 usuarios es muy costoso, dado que no tienen personal para instalarlo en cada equipo, además, desde el punto de vista del usuario la curva de aprendizaje del software comercial es más conveniente. El software "Mathematica" ya viene siendo usado de forma personal por varios docentes por considerarlo una herramienta valiosa para el proceso de aprendizaje.

El Comité le expresa a los profesores de matemáticas que la docencia se debe enfocar en software libre y con servicios que se presten en línea, que no se requiere instalar el software libre en cada máquina, que por ejemplo, en los servidores de matemáticas se puede instalar el software, para que tanto, docentes como estudiantes, puedan acceder en línea. La OITEL puede garantizar la conectividad y dar el acompañamiento para determinar el tipo de licenciamiento, una solución, podría ser adquirir un tipo de licencia que sea concurrente, en todo caso, la OITEL proporcionaría el apoyo técnico.

El profesor Juan Francisco le expresa a los profesores de matemáticas los comentarios que previamente él había formulado al Comité cuando se hizo la consulta virtual "Es cierto que Mathematica puede ser utilizado por todas las facultades que entre sus contenidos manejen cantidades, algoritmos, pero esa potencialidad no significa que vaya a ser usado por esas facultades. De hecho la sola compra de la licencia no llevará al uso masivo de esta herramienta.

A la pregunta de qué asignaturas requieren el uso de este software en sus procesos de enseñanza-aprendizaje dicen que todas las impartidas por el Departamento de Matemáticas. Sin embargo, puedo asegurar que al día de hoy no se usa en los cursos de cálculo, o álgebra. Luego no me parece que se requiera, pues los cursos se dan sin ella. Otra cosa es que sabiendo que se cuenta con ella se adapten los cursos en sus métodos de enseñanza-aprendizaje para lograr una mejora en los objetivos de los mismos usando la herramienta. Seguramente, a partir de ese momento, se requerirá la herramienta. Concluyo entonces que con la adquisición de esta herramienta se podrá innovar en esos cursos, se adaptarán nuevas metodologías, en fin, se hará un trabajo en cada curso para rediseñarlo y aprovechar esta herramienta. Luego, la compra de la herramienta no es suficiente. Es necesario un proyecto cuyo objetivo sea lograr esos resultados. Es decir, la compra de la herramienta no puede ser un objetivo en sí, sino un medio para lograr unos objetivos pedagógicos con los que nadie se ha comprometido específicamente hasta ahora, y que no aparecen como resultado a lograr en ningún proyecto que hayamos leído. Considero entonces que para que la compra de "Mathematica" cumpla con todas las expectativas generadas en esta respuesta, es necesario plantear un proyecto que contemple los objetivos pedagógicos a lograr, cómo se lograrán, en cuáles cursos específicamente se usará (si hay varias facultades involucradas, especificar los cursos de cada una que estarán en el proyecto), etc... y plantee los compromisos y recursos que las facultades involucrarán en el proyecto. Sino, temo que llegue la herramienta, si la compramos, y sólo los que la pidieron la usen, y tengamos licencia para 7000 usuarios y sólo 50 la usen.

En cuanto al mecanismo de adquisición, se propone una licencia por cuatro años que es el tiempo que consideran prudente para lograr los objetivos (me imagino de introducirla en los modelos pedagógicos de los cursos, formar a los profesores, a los estudiantes, en fin, de lograra la incorporación de mathematica como herramienta de trabajo). Pero eso es como un arriendo. Si no hay plata par el quinto año, todo lo desarrollado se pierde, tocará hacer cursos "a la antigua", retomar métodos viejos, etc... Con este mecanismo de compra, la Universidad no queda con nada. Si se va a utilizar un recurso financiero, prefiero invertirlo en la versión de hoy, actual, y que sé que si adapto los cursos a su uso, lo tendré de aquí en adelante, así no haya recursos un año o dos para ello. Es más fácil encontrar un año los recursos para actualizar algo, que cada año recursos para pagar un arrendamiento.

Si va a haber cursos o cursillo para la comunidad, cómo se garantizará la participación de la gente. No es

Desarrollo de la Reunión:

suficiente la disponibilidad; es necesario un estímulo o motivación. No poder hacer un curso si no sé, es un buen estímulo para los estudiantes de ese curso. Cuál es el estímulo para que profesores de muchas facultades incorporen mathematica en sus cursos? Es realmente bueno, para una institución, colocar muchos cursos a depender de una herramienta como esta, sin que ella sea parte de lo que se compra o mantienen por fondo común?

En conclusión, creo que no debemos invertir dinero del rubro "software institucional" hasta tanto no esté "insertado" su uso dentro del quehacer natural de los cursos. Pero si lo puede invertir la Facultad de Ciencias en una "modernización" de sus cursos de cálculo en términos de modelo pedagógico y de prácticas de los estudiantes, con unos objetivos precisos a lograr (no podría ser un objetivo tener mathematica) en términos académicos, con un compromiso explícito de recurso humano involucrado en el proyecto, con un alcance definido (cuántos cursos, de qué facultades), dentro del cual, para lograr el objetivo, la compra de mathematica sea un medio. Y que esta compra se haga de acuerdo al alcance de los compromisos (todos los cursos no harán sus modificaciones al tiempo; imagino que seguirán un plan escalonado; luego inicialmente no necesitarán 7000 licencias, sino, por decir algo, 200. Y poco a poco con la ampliación del alcance ese número iría aumentando."

El profesor Oscar Polanco también expresa los comentarios que previamente él había formulado al Comité cuando se hizo la consulta virtual "Estoy de acuerdo con Juan Francisco, pienso que la Facultad de Ciencias podría liderar un proyecto piloto (con licencias perpetuas) y de acuerdo a los resultados que obtengan (en un lapso de tiempo), podrían presentar un proyecto para toda la Universidad que considere los términos que plantea el profesor Juan Francisco.

Con respecto al tema, sugiero a los miembros del CIT que busquemos más información para tomar una decisión. Planteo las siguientes inquietudes.

Parece ser que la figura de arriendo (tal como la interpreta el profesor Juan Francisco Díaz) no tiene lugar en este caso, pues me informan que el contrato contempla que una vez transcurridos los cuatro años del mismo (en los que se paga la licencia anual), la universidad no está obligada a renovar la licencia. Como consecuencia, la universidad tiene derecho a quedarse con la última versión de Mathematica en el 2016. Lo anterior podría ser resuelto con la representante de Wolfram Research, señora Tonya Geese (e-mail: tonyag@wolfram.com), quien ha manifestado su interés en presentar la propuesta al CIT.

El profesor Juan Francisco expresa, de ser así, la decisión de renovar se podía tomar año a año y no a los cuatro años, Según el proyecto vaya teniendo éxito.

El profesor Oscar Polanco manifiesta que tiene duda sobre cuántos profesores actualmente están usando Matemática. Aunque me han informado que hay un número considerable de profesores que ya usan la herramienta. Esto podría resolverse mediante un sondeo a través del Web Master de la Universidad. Solicitó que en el próximo Comité se inviten a los profesores Jaime R Cantera (Decano de la Facultad de Ciencias) y Fabio Germán Guerrero (Profesor de la Escuela de Ingeniería Eléctrica y Electrónica), pues ellos pueden ampliar y resolver algunas de las dudas que plantea el profesor Juan Francisco Díaz.

De manera similar al piloto del préstamo de portátiles (de la Biblioteca) a los estudiantes, este caso genera muchas dudas. Si la información que finalmente logre obtener el CIT, apunta en dirección de tener un proyecto viable, se podría manejar un piloto y condicionar la renovación de licencias de acuerdo a los resultados. Mi impresión es que existe el potencial de mejorar sustancialmente la academia si realmente la comunidad universitaria necesita y usa dicha herramienta.

El profesor Juan Francisco opina que la comunidad universitaria es muy amplia y colocarla como objetivo sería pretencioso. Creo que es mejor definir la población a la que se le quiere llegar: por ejemplo, estudiantes de cursos de matemáticas y física de primero a quinto semestre de la Universidad del Valle. O aún más precisa: estudiantes de ingeniería que toman cursos de matemáticas y física y que están entre el primero y el quinto semestre de carrera en la Universidad del Valle.

Desarrollo de la Reunión:

El profesor Julien había formulado al Comité las siguientes observaciones cuando se hizo la consulta virtual: "Comparto la impresión general que expuso Juan Francisco en su primer correo. Matemática es un software muy bueno y es importante para hacer investigación. Para un uso extensivo, es decir investigación, no existe alternativas opensource por lo que se entiende la necesidad expresada por la facultad de ciencias. Creo que no se puede negar esta solicitud con el sólo argumento que debemos pagar de por vida este servicio, pues eso pasa con otros servicios como la luz, el agua e internet.

Mi problema esta en que se usa un software muy costoso para hacer docencia cuando creo que si existen otras alternativas viables y más baratas para montar cursos. Pasa lo mismo que con SPSS y la facultad de administración o de economía. Entiendo perfectamente que el mundo privado funcione con un software pago (SPSS) pero no entiendo porque eso implica que tengamos que formar nuestros estudiantes con estos programas. Es decir una cosa es aprender a manipular un software y otra es aprender la matemática o la estadística. Es como decir que el que sabe usar Openoffice para escribir una carta no sabe escribirla con Microsoft Word, no tiene sentido. En mi actividad cotidiana uso de manera paralela software pago y software opensource de manera transparente.

Ahora todos los programas tienen sus ventajas y sus desventajas. Existen alternativas a Mathematica como Matics o Sage, que son herramientas poderosas y gratuitas. Sería interesante saber cuales funciones ofrece Mathematica que no ofrecen los otros de manera a buscar soluciones, como programar una librerías adicionales, etc.

En conclusión, no estoy opuesto en principio a la compra de Matemática, pero me deja la sensación que son los mismos argumentos que se usan para comprar Microsoft Word y no usar Openoffice, es decir por la comodidad de hacer como el resto del mundo. Paradójicamente, el software libre se desarrolla y crece en instituciones o países donde existen recursos para pagar licencias, alguna razón de haber."

El profesor Castillo comenta que el Comité no se opone a la compra del software, es más, la Universidad no puede oponerse a que la docencia haga uso de los dispositivos informáticos.

El Comité recomienda que el Departamento de matemáticas formule un proyecto de tipo académico y no de compra de software, que contemple los objetivos pedagógicos a lograr, cómo se lograrán, en cuáles cursos específicamente se usará, etc. Es decir, un proyecto piloto liderado por el Departamento de Matemáticas en el que se identifiquen un grupo de docentes que se comprometan adecuar los cursos para alcanzar o desarrollar innovaciones pedagógicas a partir del uso de este software. Este Comité vería con muy buenos ojos un proyecto académico de formación en las matemáticas, esta perspectiva hace que el proyecto sea más complejo pues implica más voluntades trabajando alrededor de unos objetivos pedagógicos.

El profesor Díaz expresa la disposición de la DINTEV para apoyar al Departamento de Matemáticas en la ejecución técnica del proyecto e igualmente el Ingeniero Astroz en nombre de la OITEL expresa su apoyo al Departamento para llevar a cabo esta iniciativa.

El Comité expresa que se puede llevar a cabo un piloto, comprar un par de licencias arrancar con un solo curso que podría ser el de Cálculo 1 en que actualmente están trabajando 10 profesores; iniciar con el curso de Cálculo 1 puede ser de alto impacto, teniendo en cuenta que las mayores tasas de deserción de las Facultades de Ciencias e Ingeniería proviene de este curso, el proyecto debe prever la instalación en línea del software de "Mathematica", los equipos y la capacidad de la RAM de los mismos, la interface web, entre otros aspectos,

El Comité esta de acuerdo con la compra siempre y cuando se formule un proyecto de mayor contenido pedagógico que contribuya a disminuir los altos niveles de deserción. El profesor Castillo expresa que un proyecto así formulados impacta el problema de la deserción, la Universidad no puede oponerse obstáculos. a la fuerza del desarrollo tecnológico.

Desarrollo de la Reunión:**2. Proyecto de reposición de equipos de cómputo para salas del Sistema de Regionalización.**

El ingeniero Astroz informa que al proyecto institucional de reposición de computadores para el sistema de regionalización se incluyeron 25 computadores para la Sede Pacifico.

El comité comenta que es necesario cerrar la brecha tecnológica entre las Sedes y Cali y que es necesario que la OITEL socialice los proyectos institucionales de computadores con los usuarios tanto de Cali como de las Sedes Regionales a través de la web, de un comunicado, etc. Que el tema de la reposición de equipos en las salas debe ser un proceso rutinario, periódico y programado que genere tranquilidad para las Unidades Académicas.

Siendo las 12:30 se da por terminada la sesión. Los puntos que no alcanzaron a ser tratados se aplazan para un próximo comité.

Compromisos Iniciar con un Verbo		Responsable	Fecha Programada	Fecha Ejecutada	
1.	Formular un proyecto que contemple unos objetivos pedagógicos a lograr, a través del uso del software.	Departamento de Matemáticas			
2.					
Elaboró	Nombre: Yolima Montero Gross	Copias	1.	Aprobó	Nombre:
	Firma:				2.