



El SIU-Pampa en el Ministerio de Educación. (Parte I)

En marzo de 2003 el Ministerio de Educación realizó su primera liquidación de haberes con el SIU-Pampa, convirtiéndose así en la primera institución no universitaria en implementar el sistema. Se trató de una importante decisión que permitió reducir los altos costos que representaba el mantenimiento de un software privado. Al mismo tiempo significó un voto de confianza a los sistemas desarrollados por el SIU.

Cinco años después Raquel Litmanovich, Jefa del Área de Administración de Información y Comunicación de la Dirección de Recursos Humanos y Leandro Roisman, Responsable de Sistemas, se encontraron con InfoSIU para repasar el trayecto recorrido durante este tiempo. En esta primera entrega de la entrevista señalan las dificultades iniciales de la implementación y dejan su punto de vista sobre algunos aspectos de los recursos humanos de la Administración Pública.

InfoSIU:- ¿Cómo fue recibido el sistema por los usuarios del Ministerio de Educación?

Leandro Roisman: -Como en todo cambio, al comienzo hubo resistencias, que de algún modo u otro fueron desapareciendo a medida que aumentaba el uso. En ciertos casos el problema se debió simplemente a que se trataba de gente que no estaba acostumbrada a trabajar con una computadora. Señalo esto porque también pudimos ver que los usuarios que se llevan bien con una PC estuvieron siempre contentos.

InfoSIU: -¿Consideran que esas opiniones iniciales fueron mejorando?

R. L.: -El sistema SIU-Pampa es el instrumento oficial de la Dirección de Recursos Humanos del Ministerio de Educación. Allí accede la Directora del área para ver toda la información de un agente, desde sus datos personales hasta sus cobros. La gente del área de liquidaciones está habituada y es su herramienta diaria; tal vez el área de personal la utilice con una menor conformidad pero sin mayores quejas. De un año a esta parte no hemos tenido reclamos y todas las mejoras que solicitamos al equipo de desarrollo fueron realizadas. Anteriormente había ciertas demoras en entrega de mejoras, pero es algo habitual cuando uno no es el único usuario de un proyecto.

InfoSIU:- ¿Qué diferencias podría mencionar entre ambos sistemas?

Raquel Litmanovich: -El Tramix sólo contemplaba la liquidación de haberes, los legajos se administraban en forma manual. Eso provocaba que hubiera demasiada circulación de papeles, planillas de cálculos, etc., y hasta carga duplicada de datos.

Con la eliminación del papel para el envío de datos disminuyeron los errores por la duplicidad de la información y sobre todo se redujeron los tiempos en el ingreso de datos al sistema. Esto nos permitió por ejemplo cambiar la fecha de cierre de las liquidaciones: antes se cerraban el 5 de cada mes y ahora lo hacemos el día 15, lo que nos da la posibilidad de ingresar un mayor volumen de novedades.

InfoSIU: -Teniendo en cuenta que fue una prestación solicitada por ustedes y que puede ser de utilidad para otros ministerios, ¿qué opinión tiene de la acreditación parcial de haberes?

L. R: -Es algo muy simple de utilizar: se trata de una ventana que permite cargar el monto inferior al liquidado para que se acredite. Esta funcionalidad se usa para no acreditar la liquidación completa, porque por ejemplo si hubiera que dar de baja un agente el día 29 del mes en curso, para no mandar la liquidación completa al banco, se realiza un envío parcial en los que se restan esos días.

InfoSIU: -¿Consideran que los módulos Web les posibilitarán descentralizar algunas operaciones?

R. L: -A partir de la modalidad Web comenzamos a pensar en algunas tareas específicas que tal vez podríamos descentralizar. El legajo completo de una persona es un tanto complejo, porque las normativas obligan a contar con determinada cantidad de documentación impresa que respalde la actualización de los legajos en el sistema. Quizás en un futuro sí se pueda implementar, pero no por el momento.

De todas maneras, nos gustaría que las dependencias pudieran cargar las licencias y que nosotros pudiéramos asegurarnos de que estén cargadas en un tiempo menor al que actualmente se demora en llegar la documentación impresa. Esto requeriría que las dependencias adopten un nivel de responsabilidad muy importante, y que hoy corre por nuestra cuenta. Entonces, si esa carga se trasladara a las dependencias, las responsabilidades serían diferentes. Quiero decir que serían necesarios otros ajustes; porque estaríamos realizando la liquidación de sueldos confiando en que cada dependencia cargó las licencias de manera correcta. Creemos que esta primera descentralización agilizaría ciertas tareas porque que en la actualidad, debido a la necesidad de la circulación de los papeles, suele haber demoras, puesto que si no se dispone de la documentación correspondiente, no se pueden actualizar los datos en el SIU-Pampa.

InfoSIU: - ¿Qué medidas consideran que implementarse para mejorar la informatización de la Administración Pública?

R. L: -Creo que tiene que haber un cambio ideológico y una modernización del Estado que involucre más beneficios que implementar un sistema informático. Hoy en algunos sectores de la Administración Pública es posible ver una planta de personal que en ciertos aspectos no se ha actualizado. Una medida posible podría consistir en albergar gente más entusiasta, que logre transmitir los beneficios de usar las nuevas tecnologías.

De todas formas se han visto muchos adelantos: hoy se puede gente ver navegando en Internet que 10 años atrás no tocaba una computadora. En

realidad, creo que las dificultades con las que nos topamos ni quiera son directamente inherentes a la edades de las personas. Lamentablemente la Administración Pública esté tal vez un poco mal conceptuada respecto de estos temas, pero hay que darle un poco más de tiempo y ofrecer herramientas que puedan mostrar resultados.

También es cierto que para nosotros el SIU-Pampa tiene algunas limitaciones. Cuando comencé a trabajar con el sistema mi mayor planteo fue la salida de informes. A Leandro le llevaba mucho tiempo hacer los informes que les solicitaban las diferentes áreas. Creo que esa fue una de las primeras resistencias de los usuarios: es un sistema buenísimo pero al principio costaba obtener la información.

InfoSIU: - ¿Estas dificultades para obtener informes se fueron subsanando?

L. R.: -En términos generales no, pero nosotros desarrollamos algunas herramientas que permiten lograr los reportes necesarios. Entendemos que el SIU-Pampa es un molde general y que además cada lugar demanda reportes con características propias; entonces resulta dificultoso generar informes estándar para todas las instituciones.

Si bien el sistema fue pensado para las universidades y al ser un ministerio nuestras demandas son diferentes, creo también que incluso dos ministerios pueden requerir informes totalmente distintos. De todas formas, tenemos varios modelos que son necesarios para la liquidación de haberes y que fueron confeccionados por el equipo de desarrollo.

R. L.: -Además, el legajo como la liquidación tienen tanta y tan diversa información que hasta a nosotros nos cuesta pensar cómo armar una plataforma gerencial para obtener informes. Pero aparentemente en el SIU-Mapuche resolverá muchas de estas cuestiones. Por lo que pude observar en las reuniones de comité de usuarios, se trata de una demanda compartida con las universidades, que al igual que nosotros necesitan autogenerarse algún instrumento para la salida de información.



Leandro Roisman y Raquel Litmanovich

Notas relacionadas: [-SIU-Mapuche: el nuevo sistema Web de recursos humanos](#)
(InfoSIU #27)



Data Warehouse en las universidades, mapa de situación

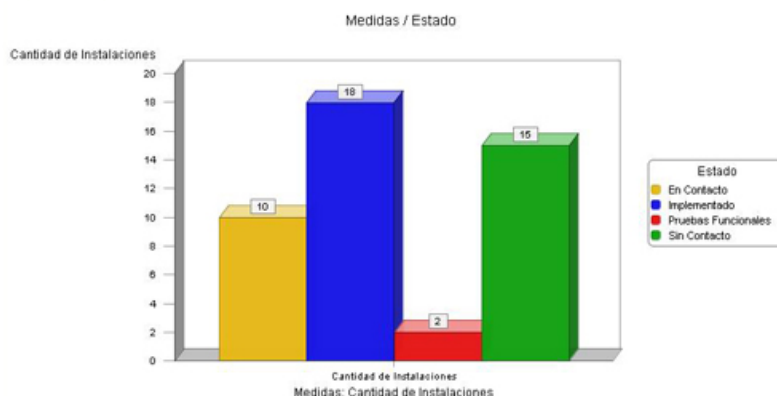
El uso de herramientas de Data Warehouse resulta un recurso muy válido para conocer el desempeño de una institución, la evolución de sus áreas y para tomar decisiones estratégicas basadas en información certera. Desde hace varios años el SIU, atento a las demandas de las universidades que ya contaban con sus administraciones informatizadas, comenzó a difundir las ventajas de contar con estas herramientas de información gerencial.

En la actualidad un grupo de universidades del país se encuentra analizando, con distintos grados de profundidad, la información proveniente de sus sistemas de gestión con soluciones Data Warehouse diseñadas por el SIU. Estos desarrollos son acompañados con demos, talleres de capacitación y reuniones periódicas de apoyo.

A fines de marzo pasado, con el fin de conocer el estado de situación del proyecto en las universidades, el área SIU-Data Warehouse elaboró una encuesta que buscaba recopilar las opiniones de los usuarios administrativos, técnicos y gerenciales. La encuesta se realizó por mail y en algunos casos también fue contestada telefónicamente. De este modo se conocieron las respuestas de usuarios con distintos perfiles, equipos técnicos, auditores, secretarios académicos, de planeamiento y económicos financieros o administración.

Los resultados señalan que sobre un total de 18 instituciones que trabajan con el sistema, los cubos más utilizados son: el que permite analizar la información contable proveniente de los sistemas SIU-Comechingones y SIU-Pilagá, el cubo unificado sobre información proveniente del SIU-Pampa y el que facilita el análisis de rendimiento académico, a partir de datos existentes en el sistema SIU-Guaraní.

Otros datos interesantes arrojados por la encuesta son el interés manifestado por más de diez universidades por contar con este tipo de herramienta y los trabajos previos a la implementación que están realizándose en otras dos.



En cuanto a los perfiles de usuarios, la encuesta reveló que más del 50% pertenece a las áreas administrativas, el 26 % corresponde a perfiles gerenciales y el 23% restante está compuesto por usuarios técnicos.

Por otra parte, mediante la encuesta las universidades revelaron sus intereses en contar con capacitación y en la conformación de un comité, que como ocurre con los demás proyectos del SIU, se reúna en forma periódica y vaya dando lugar a una nueva comunidad de práctica. Entre los posibles temas a ser tratados por este comité se destacan el debate de los inconvenientes que surgen en la etapa de relevamiento, la creación de vistas e indicadores, la solicitud conjunta de nuevos modelos de análisis.

En términos generales las opiniones de los encuestados sobre la herramienta fueron positivas, sin embargo los usuarios gerenciales comentaron tener algunas dificultades técnicas al momento de intentar utilizarla.

Cabe destacar que los resultados obtenidos en la encuesta serán un valioso aporte para el SIU y serán determinantes a la hora de delinear las próximas acciones a poner en marcha. Esta iniciativa responde a los lineamientos metodológicos del SIU que buscan la participación de los usuarios. Y teniendo en cuenta que el Data Warehouse es un proyecto muy dinámico, que va evolucionando con el propio uso, resulta esencial que las implementaciones sean acompañadas con un trabajo progresivo que “incorpore” el usuario al sistema. En este sentido vale la pena citar una frase de Luján Gurmendi, directora del Consorcio SIU, en la que afirma: *“Se trata de comenzar a concebir la tecnología como una herramienta transformadora y comprender que su inclusión implica un proceso de cambio cultural en el que la tecnología se constituye en soporte para la toma de decisiones.”*

Notas relacionadas:

[SIU-Data Warehouse: herramientas para la toma de decisiones](#) (InfoSIU #4)

[Taller de Data Warehouse en la Universidad Nacional del Nordeste](#) (InfoSIU #11)

[Apoyo a la gerencia universitaria: avances del proyecto](#) (InfoSIU #20)



Tendencias actuales y perspectivas futuras de la Ingeniería de Software. Entrevista con Santiago Ceria. (Parte I)

Por Gabriela Romero

En los últimos años la industria de software ha mostrado ser una de las áreas más dinámicas y con mayor crecimiento. A simple vista se puede observar que tanto los autos como los teléfonos e incluso la vestimenta han incorporado productos de software. “Esta situación lleva a que tengamos más fuerzas disruptivas operando en el dominio del software que en otros escenarios y que en consecuencia la evolución de la disciplina se vea afectada por un gran número de variables”, afirma Santiago Ceria, referente en ingeniería de software y mejora de procesos de desarrollo.

Con 20 años de trayectoria en estos temas, Ceria fue uno de los pioneros en promover la adopción del CMM en Argentina. Hoy divide su tiempo entre la actividad privada y la docencia universitaria, y entre ambas ocupaciones hizo un intervalo para conversar con InfoSIU acerca de las tendencias actuales y las perspectivas futuras de la ingeniería de software. En esta primera parte de la entrevista Santiago Ceria aborda el concepto de fuerzas disruptivas, señala la importancia de los atributos de calidad para lograr un proyecto exitoso, explica su visión sobre la utilidad de los métodos ágiles y da cuenta de la inserción que ha experimentado la ingeniería de software en las empresas argentinas durante estos últimos años.

InfoSIU: -Usted suele referirse al conjunto de fuerzas disruptivas que señalan el camino de la industria de software, ¿podría explicarnos esta teoría?

S. C.: -El concepto de fuerzas disruptivas puede aplicarse a muchos ámbitos y remite a que la evolución de una disciplina está marcada por los eventos que ocurren en su entorno y que pueden afectar su rumbo. Por ejemplo, en la ingeniería civil, la aparición de un nuevo material permite que se puedan realizar obras que hasta ese momento eran impensadas, como años atrás sucedió con las estructuras de acero que permitieron construir edificios mucho más altos que los existentes hasta ese momento.

El software está entrelazado con muchos ámbitos –se lo encuentra en la industria automotriz, en la indumentaria, en la telefonía, en los bancos-, porque a través de él podemos hacer más útiles estas disciplinas. Esta situación lleva a que tengamos más fuerzas disruptivas operando en el dominio del software que en otros escenarios y que en consecuencia la evolución de la disciplina se vea afectada por un gran número de variables.

InfoSIU: -A partir de su experiencia en temas relacionados con la calidad ¿qué importancia le asigna a los atributos de calidad en el desarrollo de software?

S. C.: -En los últimos años los temas no relacionados con las funcionalidades del negocio han cobrado cada vez más importancia. Se trata de los requerimientos habitualmente llamados no-funcionales; aunque en realidad no sea un término del todo correcto, ya que en muchos casos estos requerimientos se solucionan con una funcionalidad. Por ejemplo, un requerimiento de seguridad, que no es estrictamente funcional, se resuelve con cierta funcionalidad como podría ser la autenticación de usuarios.

En la actualidad a estos requisitos no funcionales se los denomina atributos de calidad y en inglés se los conoce como '*ilities*', porque todas las palabras tienen esta terminación; así podemos mencionar *scalability* (escalabilidad), *flexibility* (flexibilidad), *usability* (usabilidad), *reliability* (confiabilidad), etc. Entonces, al comenzar un desarrollo se debe tener muy en cuenta qué requerimientos de usabilidad, de flexibilidad y de escalabilidad, etc., tendrá la aplicación, porque de ellos podrá depender el éxito o fracaso del proyecto.

En algunas ocasiones, ciertos cambios en un sistema surgidos a partir de un mal relevamiento de los atributos de calidad, pueden resultar difíciles de implementar; como podría ser el caso de una aplicación desarrollada sin consultar qué volumen de usuarios concurrentes va a tener. Si fue pensada para 20 ó 30 usuarios y de pronto debe enfrentar 3000, la arquitectura podría llegar a romperse. De igual modo deben tenerse en cuenta los atributos de escalabilidad, de usabilidad, de flexibilidad, etc.

InfoSIU: -¿Qué recomendaciones podría señalar para no perder de vista los atributos de calidad?

S. C.: - Puede decirse que los atributos de calidad comprenden todo el ciclo de vida de un proyecto informático. El primer desafío es identificarlos -hay que saber qué preguntar y reconocer quién posee la información-; luego especificarlos -es decir, poder documentarlos en forma detallada. Señalo esto porque es usual encontrarse con frases genéricas tales como "el sistema debe tener buena performance", que si bien buscan reflejar una intención, no es algo cuantificable y al momento de diseñar no resultan de gran utilidad. Después se debe distinguir con qué tácticas se puede lograr que se cumpla ese atributo de calidad (flexibilidad, escalabilidad, etc.) en la arquitectura; para llegar finalmente a la verificación: cómo asegurarse de que lo especificado al comienzo fue desarrollado con esas tácticas y se logró en la implementación.

Estas tareas se deben realizar desde el principio y hasta el final: desde la identificación de los requisitos hasta la comprobación de su adecuada implementación. Por ejemplo, en el desarrollo de aplicaciones para celulares, es preciso considerar las reducidas proporciones de las pantallas, entonces si no fue bien relevada la cantidad de píxeles que tendremos disponibles, puede suceder que al querer implementarlas la imagen no entre en la pantalla. Si no se averigua bien todo lo relativo a la usabilidad, escalabilidad, flexibilidad, etc., se corre el riesgo de hacer mal el sistema.

InfoSIU: -Otra tendencia actual es la utilización de métodos ágiles, ¿cree Usted que son los más adecuados para proyectos a corto plazo?

S. C.: -No creo que la elección pase por la duración de un proyecto, pero sí por el tamaño del equipo de trabajo. Las metodologías ágiles son muy buenas para la evolución de productos ya existentes. Tal vez el SIU podría ser un lugar de posible aplicación: cuentan con n sistemas que resuelven las funcionalidades del sistema universitario y seguramente tienen un listado de prestaciones pendientes solicitadas por los usuarios. Entonces, con una metodología ágil en un lapso de varios años podrían perfectamente ir agregándole estas funcionalidades.

La restricción no se encuentra en la cantidad de tiempo, sino en algunas de las ideas que plantean las metodologías ágiles y que pueden ser peligrosas para los proyectos grandes. En este sentido soy cauteloso ante el concepto de *self-emergent* o auto-emergente, que consiste en comenzar a hacer un sistema y pretender que vaya tomando forma por sí solo; es decir esperar a que la forma final se logre a partir de pequeñas y sucesivas modificaciones que se le pueden ir sumando. Esto sería pretender construir una herramienta sin una estructura demasiado pensada, lo cual resulta poco realista.

Sin embargo creo que los métodos ágiles son útiles en muchos entornos, y además he visto que quienes los usan son bastante concientes de sus limitaciones. Por ejemplo, no es recomendable utilizarlos en un equipo de 200 personas; para ello se deberían formar equipos más reducidos, aunque en cierto tipo de proyectos es difícil de concretar. Quiero decir que se plantean técnicas que no son sencillas de implementar en proyectos de gran tamaño, porque tienen numerosas restricciones o simplificaciones que a veces hacen que el método no se pueda sostener. Cuanto más grande y complejo es un proyecto mayor es la probabilidad de toparse con esas limitaciones que caracterizan a las metodologías ágiles.

InfoSIU: -¿Cuál es su apreciación sobre los avances que ha tenido la Ingeniería de Software en los últimos años?

S. C.: -Hace varios años que trabajo en este tema y desde ese entonces al día de hoy han habido numerosos cambios: desde una transición de los

métodos estructurados a los orientados a objetos, hasta una evolución en las técnicas para especificar, diseñar, construir y testear una aplicación. Diez años atrás se podía encontrar una gran empresa argentina que tenía poco o nada de ingeniería de software en su área de sistemas; tampoco había áreas de testing, de especificación de requerimientos, o grupos de arquitectura. A partir de la irrupción del CMM la Ingeniería de Software se ganó un lugar en las empresas. De allí en adelante los informáticos comenzaron a capacitarse, a trabajar en la mejora de procesos y a aplicar lo aprendido en nuevas organizaciones. Todo esto produjo un efecto de derrame muy interesante y resultó un preciado aporte a la madurez de la disciplina.

Si bien queda mucho por mejorar, hoy en día el piso del estado de la práctica es mucho más alto que unos años atrás. Tal vez los métodos ágiles sean una de las novedades más interesantes de los últimos años, y aunque yo no soy un gran fanático, creo que resolvió el problema de varias empresas que querían certificar con CMM o CMMI pero lo veían muy lejano debido a la cantidad de requisitos o no lo consideraban aplicable en su entorno. De este modo, algo que se presentaba como más simple, e incluso a veces más rudimentario, ayudó a muchas empresas que querían mejorar pero no encontraban las prácticas o modelos que se adecuaban a sus necesidades. Se sentían “agobiadas” por estas metodologías más pesadas y con los métodos ágiles descubrieron una alternativa que les permitió mejorar notablemente su forma de trabajo.

Referencias:

Santiago Ceria tiene 20 años de experiencia en desarrollo de software y mejora de procesos. Desde el 2001 es socio de la empresa Hexacta, en la que lidera distintos proyectos y en la que fue el responsable del proyecto que culminó en una evaluación de CMM Nivel 4 en el año 2005. Es Licenciado en Sistemas, UBA (1990) y Master of Software Engineering de la Universidad Carnegie Mellon (1993). Es docente en la UCA y en la UBA. Es miembro del Consejo Asesor de FONSOFT y ha participado como miembro expositor del Comité de Programa en conferencias nacionales e internacionales. Además, es una de las primeras personas que promovió la adopción del CMM en Argentina.

Notas relacionadas:

[Un primer abordaje a la gestión de requerimientos](#) (InfoSIU #11)

[Requerimientos: ¿Cómo evaluar su calidad?](#) (InfoSIU #12)



La importancia de identificar los factores claves del éxito

Por Guillermo Diorio

En la actualidad las organizaciones se encuentran inmersas en entornos cada vez más dinámicos. Estos entornos generan desafíos cada vez mayores los cuales, paradójicamente, deben ser afrontados con menor cantidad de recursos.

La exigencia de adaptarse a esta realidad se convierte en algo vital para cualquier organización. Sólo parece posible esta subsistencia si durante todo proceso que lleva adelante la organización, la eficacia le cede el paso a la eficiencia. En este sentido, y a fin de asegurar los resultados esperados, es indispensable la optimización de los recursos existentes.

Dirigir estratégicamente los esfuerzos parece ser una de las claves en esta optimización. Y para tener la certeza sobre dónde centrar el esfuerzo, es preciso conocer profundamente los procesos organizacionales y las características particulares de cada contexto. Esos elementos que hacen que mi organización logre eficientemente sus objetivos y me distinguen claramente del resto, son los que se denominan **factores claves del éxito**.

Para poder identificar dichos factores es preciso poner en práctica una mirada introspectiva de la organización. Esta mirada permitirá identificar cuáles son los procesos o características que distinguen nuestros productos o servicios diferenciándonos del resto.

Los procesos de desarrollo y, en particular, la metodología de trabajo del SIU contienen elementos que son, claramente, factores distintivos. Un ejemplo a citar son las **comunidades de práctica** que el SIU ha generado alrededor de sus soluciones, donde los usuarios y técnicos tienen una fuerte participación y presencia durante el proceso de desarrollo. Del mismo modo, las prácticas de **transferencia tecnológica** cuentan con distintos mecanismos (cursos, talleres, comités) en los que se transmite el conocimiento a los técnicos de las instituciones que implementan los sistemas, permitiendo su crecimiento y la personalización de las soluciones. Cabe destacar que los dos ejemplos mencionados fomentan el cooperativismo como filosofía de trabajo en conjunto.

De todas formas, si bien es fundamental mirar estas características generales, tampoco deben perderse de vista aquellas prácticas referidas concretamente al proceso de desarrollo de software. La identificación de estas prácticas claves permitirá entender el estado de situación actual de la organización y al mismo tiempo detectar qué puntos deben reforzarse o mejorarse.

En esta línea, podría identificarse a la **gestión de requerimientos** como un factor clave para los procesos de desarrollo del SIU. Esto se ve reflejado en un sistema como el SIU-Guaraní, que cuenta con cerca de 200 implementaciones y sus usuarios solicitan permanentemente las prestaciones funcionales que requieren de la herramienta. Si a esto le sumamos la dispersa distribución geográfica y las diferentes realidades culturales de los usuarios y sus instituciones, la gestión de sus requerimientos se convierte en un elemento clave para el éxito del sistema.

Así como estos son algunos ejemplos que resultan clave para el éxito de los

procesos del SIU, es tarea de cada organización identificarlos y trabajar sobre los propios. Es importante tener en cuenta que estas tareas no representan un hecho único y aislado, sino que deben ser reformuladas con cierta periodicidad y requieren del aporte de todos los sectores de la organización.

En definitiva, la identificación de los factores claves del éxito debiera formar parte de la agenda de toda organización, independientemente del ámbito al que pertenezca, de sus fines o incluso de su cultura, dado que estos factores ayudarán a lograr una mayor eficiencia en el cumplimiento de sus objetivos.

Notas relacionadas:

[Desafíos organizacionales en la construcción de un sistema de información](#) (InfoSIU #16)



Servicios para discapacitados visuales en bibliotecas, el caso de la UNCU

El Sistema Integrado de Documentación de la Universidad Nacional de Cuyo (SID), es uno de los principales referentes en servicios para estudiantes con discapacidades visuales. Desde el año 2002 la Universidad ha puesto en marcha un conjunto de servicios con la intención de fomentar la integración y equidad en el acceso a la información de todos los usuarios. Las prestaciones brindadas contemplan la capacitación, el uso de tecnologías, la adecuación de diferentes materiales y la participación activa de los usuarios con discapacidad.

En la actualidad el SID cuenta con una infraestructura compuesta por amplificadores de pantallas, una impresora Braille, Licencias JAWS (sintetizador de voz para PC), grabadores y audífonos, material en versión de casete o CD y software instalado en PCs que permite archivar las lecturas de voluntarios y personal abocado a la digitalización de libros material de estudio.

Si bien los servicios se concentran desde la Biblioteca Central, algunas prestaciones ya se pueden encontrar al menos en las Facultades a las que concurren alumnos con capacidades diferentes. Se busca que los destinatarios encuentren allí el material específico a su carrera, que puedan estudiar o simplemente usar los servicios e instalaciones con sus pares y de esta manera aumentar su participación activa dentro de las actividades universitarias y de la comunidad.

Para mantener y mejorar estos servicios se llevan adelante numerosas actividades entre las que se pueden destacar:

Capacitación a bibliotecarios en atención de personas con discapacidad, uso de tecnologías e implementación de voluntariados para lectura y grabación de textos: se los prepara para la atención de personas con capacidades diferentes y para el manejo de las ayudas tecnológicas específicas para el acceso a la información.

Capacitación de usuarios no videntes y con baja visión en el uso de tecnologías, formatos y soportes alternativos: se busca que la persona ciega o con visión disminuida maneje óptimamente la PC y los programas que necesite. Para ello debe usar un software especial, un lector de pantalla JAWS, que a través de una interfaz, el teclado y voz sintética le permiten posicionarse dentro de los programas de la PC, navegar en Internet, usar correo electrónico, buscar y/o producir información autónomamente, imprimir en impresora común o braille, grabar CDs, leer libros previamente digitalizados, escanear sus documentos, etc.

Capacitación de voluntarios: se implementó un programa de voluntariado a través del cual personas de la comunidad universitaria y de la sociedad en general colaboran en la adecuación de los materiales requeridos por los usuarios con discapacidad visual.

Reproducción y adecuación de documentos a través del voluntariado de lectura: capacitación de personas voluntarias para lectura, grabación y adecuación de material accesible. Este servicio comprende las tareas de grabación y digitalización sonora, compaginación, grabación en CD, MP3, DVD o casetes; escaneo y digitalización de textos para ser leídos por el sintetizador de la PC (JAWS), compaginación, preparación de los archivos y grabación en diferentes formatos.

Cabe señalar que la adecuación de documentos lleva aparejada distintas acciones como por ejemplo la digitalización de un texto de soporte en papel. Esta actividad a su vez comprende una serie de tareas: escanear el texto, revisarlo con un software del tipo OCR (optical character recognition) y compararlo con el original, compaginarlo para generar un solo archivo, corregir el texto completo desde el procesador de texto. Además, si el texto tiene gráficos o imágenes es preciso darles un tratamiento bastante exhaustivo. Los cuadros y las tablas deben desglosarse y convertidos a texto lineal.

Lectura de libros: este servicio puede ser presencial en la sala de lectura de la biblioteca (alumno - lector) o por medio de una grabación de la lectura, en casete o en una PC que cuenta con el software apropiado. En este último caso se guarda la grabación digital y se ofrece al usuario la copia en CD, mp3 u otro formato.

La grabación en casetes y digitalización de las grabaciones sonoras son realizadas por voluntarios previamente capacitados. Para ello es imprescindible una buena dicción y expresividad en la lectura, poder ubicar citas y/o notas del texto en la oración, describir gráficos, etc. En este punto, cabe destacar que se necesitan varias horas de práctica para coordinar la lectura en forma eficaz con el periodo de grabación, lo que implica que una hora final de grabación demande al menos 5 horas de trabajo entre grabación, edición y compilación.

En la actualidad y de acuerdo a la información suministrada por los responsables de este servicio, las mayores demandas son relacionadas a temas transversales a todas las carreras y ciencias. De todas formas se intenta grabar todo lo que los alumnos necesiten para su desempeño académico. Entre las temáticas más solicitados se pueden mencionar los relacionados con la sociología, políticas, comunicación social, derecho en general, música (en especial temas sobre historia de la música y música popular latinoamericana), gestión en educación, administración y gestión de empresas.

En cuanto al material de literatura, poseen principalmente grabaciones de autores mendocinos y algunos contemporáneos, pero aun no en gran cantidad, debido tiempo que requieren las desgrabaciones. En la actualidad se encuentran convocando a los voluntarios ya formados para comenzar la grabación de libros completos de temas transversales, literatura argentina y mundial contemporánea, con el objetivo de aumentar el número de libros completos grabados. Además, comentaron que les gustaría tener la bibliografía completa de los libros requeridos por las cátedras y los textos de mayor interés que no se encuentren en otras bibliotecas para no videntes o bibliotecas virtuales ya digitalizados.

Cabe destacar el trabajo cooperativo que se realiza con otras entidades y bibliotecas para ciegos, con el cual se comparte e intercambian documentos digitalizados, en Braille, casetes. Por otra parte, los servicios de acceso a la información para discapacitados visuales que se prestan desde el SID se abren a la comunidad regional ya que no existen en la zona otras instituciones que ofrezcan tecnología, capacitación y el resto de servicios y recursos como lo hace esta Universidad. En el país sólo existen otras 3 instituciones en distintos puntos geográficos alejados (Córdoba, Santa Fé y Ciudad de Buenos Aires).

Premio 2008 a las mejores prácticas

La Fundación Ulverscroft y la IFLA (Asociación Internacional de Bibliotecarios) han otorgado el Premio a las Mejores Prácticas 2008 al Servicio de Acceso a la Información para Personas con Discapacidad del SID, UNCu. El premio será destinado a la instalación de una mediateca para personas ciegas y de baja visión. También se adecuará la infraestructura de acceso edilicio

(barandas, señalización adecuada, etc.).

La puesta en marcha de este proyecto permitirá a toda la comunidad de la región acceder al material preparado de una manera ergonómica para ellos, brindando una herramienta que garantice y facilite su acceso a la información.

El premio a las Mejores Prácticas tiene como objetivo apoyar a individuos y organizaciones de todo el mundo que se interesan por la mejora de los servicios bibliotecarios para ciegos.

+ info: <http://sid.uncu.edu.ar>

Notas relacionadas:

[Introducción a los principios de accesibilidad Web en bibliotecas](#) (Infosiu #28)

<http://www.siu.edu.ar/infosiu/&edicion=31¬a=164>