



## SIU-Pilagá, la experiencia de la Universidad Nacional de Salta

Durante la Reunión N° 17 del Sistema de Gestión Económico, Presupuestario, Financiero y Contable SIU-Pilagá la Universidad Nacional de Salta presentó su experiencia tras los primeros años de uso del sistema. Los encargados de la exposición fueron Antonieta Di Gianantonio, actual Coordinadora Administrativa Contable y Financiera; Javier González, Director de Sistemas Administrativos y Marcelo Lera, Director General Administrativo. Una vez concluida la presentación los entrevistamos a fin de obtener su testimonio sobre otros aspectos de la implementación del sistema en la Institución.

La siguiente entrevista resume las principales opiniones de los entrevistados ante las preguntas planteadas por InfoSIU.

### **InfoSIU — ¿Cuál era la situación de la Universidad previo a la implementación del SIU-Pilagá?**

**UNSa** — Desde 2005 utilizábamos SIU-Comechingones, sobre todo en el Rectorado porque si bien estaba implementado en todas las Facultades sólo dos o tres lo utilizaban. Sin embargo, y más allá de las ventajas que brindaba el uso del sistema, al tratarse de instalaciones independientes el registro de información se realizaba dos veces, es decir que lo registrado por las Facultades sólo les servía para mejorar su gestión ya que el Rectorado debía registrar nuevamente los movimientos, es decir se hacía un doble trabajo.

### **InfoSIU — ¿Es decir que lo que los motivó a migrar a SIU-Pilagá fue la posibilidad de trabajar de manera descentralizada?**

**UNSa** — En principio sí, considerábamos que no era productiva la metodología de trabajo que utilizábamos. Lo lógico era que cada facultad pudiera registrar sus movimientos de manera independiente, de ese modo aliviaríamos el trabajo de la gente del rectorado, quienes muchas veces se veían desbordados de trabajo, sobre todo en los cierres de ejercicio. En ese sentido SIU-Pilagá nos posibilitaba registrar sobre una misma base de datos.

Por otro lado la estructura del SIU-Pilagá es mucho mejor que la de SIU-Comechingones en lo que respecta a la registración de gastos, obra pública y becas por citar algunos ejemplos. Aunque la diferencia fundamental es que SIU-Pilagá nos permitía trabajar sobre una base de datos única, lo que constituye un principio básico al hablar de una administración descentralizada.

A nivel tecnológico la diferencia es notable porque trabaja con base de datos y no con archivos planos como el SIU-Comechingones, eso nos brinda mucha más seguridad en cuanto al almacenamiento y resguardo de la información.

**InfoSIU — Sin embargo en principio el SIU-Pilagá no estaba concebido para ser utilizado de manera descentralizada. ¿Cómo resolvieron esos inconvenientes?**

**UNSa** — Inicialmente, el sistema no respondía a nuestras necesidades, por lo que antes de comenzar a trabajar tuvimos una reunión con la gente del SIU en la que se generó una lista con los requerimientos mínimos para que el sistema se adaptase a la realidad de la Universidad Nacional de Salta, es decir, trabajar de manera totalmente descentralizada, ya que hasta ese momento sólo se podía registrar a nivel de crédito, pero no de gastos. Una vez consensuadas las mejoras a realizar se armaron los tickets para que el equipo de desarrollo comenzara a trabajar en eso.

Es importante aclarar algunas cuestiones en lo que respecta a una administración descentralizada. En relación al Inciso 1 (sueldos), Fuente 11 (Crédito) y el cierre de ejercicio sigue siendo registrado por el Rectorado, es decir de manera centralizada. Lo que es descentralizado es el registro de Fuente 12 (Recursos propios). Otra cuestión importante tiene que ver con lo tecnológico y es que se trabaja con un sólo servidor y una única base de datos.

**InfoSIU — ¿El hecho de comenzar a trabajar con SIU-Pilagá los obligó a revisar los circuitos administrativos o continuaron trabajando de la misma manera?**

**UNSa** — Tuvimos que hacer una revisión de los circuitos, sobre todo a nivel de facultades a fin de armar una red programática que nos permitiese que cada uno de los usuarios tuviera acceso a la información que necesitase. Eso antes de la implementación no lo teníamos porque la estructura era muy acotada. SIU-Pilagá nos permitió comenzar a trabajar a nivel de Sub/sub- dependencias.

También fue necesario realizar modificaciones en los circuitos administrativos ya que al ser hasta ese momento tan pequeño había cosas que no estaban definidas. Además el sistema cuenta con una definición efectiva de los circuitos, por lo que sólo tuvimos que hacer pequeños ajustes que más que llamarlos redefiniciones deberíamos llamar optimizaciones. Esas pequeñas mejoras nos permiten trabajar con más rapidez.

**InfoSIU** - Como mencionábamos anteriormente, al momento de comenzar a trabajar con el sistema ustedes generaron una serie de requerimientos que presentaron al equipo de desarrollo. Más allá de ese tipo de encuentro **¿cuál es la importancia que les atribuyen a los comités de usuarios en el avance del proyecto?**

**UNSa** — La reunión previa se utilizó para plantear las necesidades a nivel macro, es decir lo que respecta a tesorería, cuentas bancarias y hacer los ajustes necesarios para que cada facultad vea sus dependencias. Eso nos permitió comenzar a trabajar descentralizadamente. Los comités de usuarios son muy importantes ya que nos sirven para plantear nuevos requerimientos y priorizarlos a través de los tickets.

**InfoSIU — ¿Hay muchos requerimientos pendientes?**

**UNSa** — Los requerimientos presentados por nosotros están completos, pueden quedar algunas cosas pequeñas por hacer, pero en líneas generales están completos. En realidad deberíamos hacer un relevamiento interno que nos permita conocer con exactitud el estado de las solicitudes.

**InfoSIU — ¿Cuáles son las principales mejoras que notan a partir de la implementación del sistema en la Universidad?**

**UNSa** — El cambio es enorme, porque la facilidad que nos brinda trabajar administrando nuestra información es muy importante. Por supuesto que hay que ser conscientes de que la concepción inicial del sistema no era trabajar de manera descentralizada, por lo que sabemos que el proceso será largo, pero los cambios que se produjeron en los últimos años son muy significativos y día a día notamos nuevos avances.

**InfoSIU — ¿Qué esperan del sistema, creen que alcanzaron la meta?**

**UNSa** — No, de ninguna manera sabemos que cuando cambien las autoridades es posible que las prioridades sean otras, pero nuestro deseo es que el equipo continúe con el trabajo de la misma manera que hasta hoy, es más, está en nuestros planes realizar reuniones mensuales entre empleados de la universidad. Esas reuniones servirán para mantenerse en contacto, plantear dudas y problemas y discutir sobre qué se puede mejorar y qué requerimientos pedir a la gente del SIU y sobre todo mantener conectada a la gente.

Nos queda todavía un objetivo a cumplir que es integrar obras y servicios, que es una parte muy importante porque maneja mucho dinero. Además queremos integrar las Sedes Regionales de Orán, Tartagal y los Institutos de Educación Media de Salta y Tartagal.

Pensando a futuro nos queda implementar el SIU-Mapuche (Recursos Humanos), el SIU-Diaguíta (Contrataciones, Compras y Patrimonio) y vincularlos, lo que sería un lujo.

En este punto quiero destacar que el hecho de que todos los sistemas trabajen con la misma base de datos y la misma herramienta de desarrollo hace mucho más fácil el trabajo de los técnicos porque es como decir que todos los sistemas hablan el mismo idioma.

Uno espera mucho de los sistemas y lo que quiere es que las respuestas sean cada vez más rápidas y nos brinden información para la toma de decisiones.

Sabemos que el avance del sistema se dará a medida que se vayan solicitando cosas, en ese sentido la implementación de reuniones internas nos ayudará a que podamos colaborar con la optimización de los sistemas a través de nuestros pedidos.

**InfoSIU — ¿Cómo fue la experiencia de presentar el caso de la UNSa ante las demás instituciones?**

**UNSa** — Lo vivimos con bastantes nervios, sobre todo porque cuando uno está exponiendo algo está mostrando los resultados de su trabajo y uno cree que lo que

hace está bien hecho, pero exponer genera una sensación de nervios porque quienes están escuchando saben, en muchos casos, más que nosotros y uno teme equivocarse. Por suerte creemos que más allá de los nervios la exposición fue buena.

Lo fundamental es tener la oportunidad de transmitir la experiencia que uno adquiere, sobre todo en un caso como el nuestro que trabajamos descentralizados con respecto a otras universidades. Consideramos que la experiencia es un factor del cual se aprende mucho, cada universidad tiene su toque de distinción y aunque trabajamos con estructuras diferentes nos ayudamos mucho entre instituciones. Muchas veces hemos salido de apuros consultando a gente de otras universidades

Eso es lo bueno de los comités, se comparten experiencias. Sería muy gratificante que lo que nosotros expusimos ayude a alguna universidad a resolver un problema o puedan utilizarlo como parámetro para saber si van por el camino correcto



### **SIU-Kolla: un sistema para conocer a los graduados**

#### **universitarios**

---

El SIU-Kolla es un sistema de seguimiento de graduados que permite conocer información sobre perfiles socio-económicos, inserción laboral, otros estudios y demás intereses de los estudiantes que finalizaron un nivel educativo en una institución universitaria. Se basa en un conjunto de encuestas que tienen como objetivo generar y analizar esta información, lo que permite a las universidades construir una base de conocimiento sólida sobre su población estudiantil.

El proyecto surgió a partir de la necesidad de las Universidades Nacionales de contar con información de calidad sobre sus egresados. Continuando con su filosofía de trabajo colaborativo, el SIU conformó a fines del año 2003 un comité de trabajo integrado por las **Universidades Nacionales de Córdoba, Rosario, Mar del Plata, San Martín, Cuyo; la CONEAU** y especialistas de la **Secretaría de Políticas Universitarias (SPU)**. El objetivo de dicho Comité era delinear las principales características de la nueva solución.

A partir de las experiencias propias de las universidades participantes y de otras instituciones de educación superior nacionales e internacionales, se evaluaron aquellos aspectos relevantes de la vida del graduado que se debían conocer a fin de mejorar los vínculos entre la institución y los estudiantes que egresan de la misma, y la planificación de acciones destinadas a éstos y a la sociedad en la cual habitan.

Durante todo este proceso de desarrollo del sistema SIU-Kolla se consensuaron los contenidos de dos encuestas, una para los recién graduados y otra a realizarse luego del primer año de graduación.

En la primera encuesta se hace hincapié en la relación egresado-universidad y egresado-plan de estudios, así como también en la situación laboral. La segunda encuesta, por su parte, incluye la información laboral detallada, la relación trabajo-estudios cursados, el interés por continuar con la capacitación (estudios de grado, postgrado, formación continua), etc.

Esta modalidad de trabajo, que caracteriza a todos los sistemas SIU, dio como resultado una vez más una solución que responde a las necesidades y características de las instituciones universitarias y que incorpora la voz y la experiencia de las mismas en su proceso de desarrollo. Hoy se encuentra disponible la versión 2.0 (Beta) del Sistema SIU-Kolla y está en pleno desarrollo una nueva versión del mismo.

Presentamos a continuación la experiencia de la Universidad Nacional de Córdoba a través de una entrevista realizada a su actual Vicerrectora, la Dra. Hebe Goldenhersch.

### **La experiencia de la UNC**

La Universidad Nacional de Córdoba (UNC) estuvo presente desde los inicios de la creación del sistema. La relación de esta institución con sus graduados viene siendo una preocupación desde hace mucho tiempo. A lo largo de varios años se realizaron algunas acciones que intentaron recabar información sobre los graduados pero fueron aisladas y generalmente se basaban en encuestas en papel. La Dra. Hebe Goldenhersch, actual Vicerrectora de esta casa de estudios, recuerda que *“la vinculación con los graduados antes de la implementación del SIU-Kolla era bastante pobre. Si bien existía una encuesta que se hacía a los graduados cuando pedían sus diplomas, ésta era bastante limitada en sus alcances. Sólo algunas facultades implementaban encuestas más profundas. En ese sentido el SIU-Kolla significó un gran paso adelante.”*

Cuando se la consulta sobre el objetivo de la implementación del SIU-Kolla en la UNC, la Dra. Goldenhersch sostiene que el mismo fue iniciar un contacto con los graduados al momento de solicitar su diploma. Dicho contacto les permitiría elaborar diferentes perfiles teniendo en cuenta los múltiples aspectos que contemplaba la encuesta. Y agrega: *“En la UNC, a pesar de tener un promedio de más de 6000 graduaciones por año, el proceso de implementación de la encuesta resultó en una muy buena sorpresa. No hubo dificultades serias para conseguir las respuestas, cuya cobertura fue amplísima, más de 5000 durante 2008.”*

En el 2009 el Programa de Estadísticas Universitarias perteneciente a la Secretaría de Asuntos Académicos de la UNC presentó un Informe Técnico sobre el procesamiento de encuestas SIU-Kolla completadas por los egresados durante el año 2008. En este informe se presentaron los resultados del análisis de las encuestas realizadas a 5212 alumnos que gestionaron su título en la institución durante ese año. Según cuenta la vicerrectora de la UNC, se logró procesar prácticamente el total de las encuestas relevadas, ya que al llevarse a cabo por facultades se pudieron utilizar métodos multivariados. Esto proporcionó información muy importante sobre perfiles de graduados para las diferentes unidades académicas.

Durante la implementación del sistema, y en el momento del procesamiento de los datos, trabajaron conjuntamente el personal de la universidad y el Consorcio SIU. Durante dicho proceso se intercambiaron consultas permanentemente y se evaluaron diferentes alternativas ante los inconvenientes que fueron surgiendo.

En relación a los resultados obtenidos en esta primera experiencia con la encuesta Goldenhersch sostiene que: *“En general, se advierte una buena opinión de los graduados acerca de la universidad, su formación, sus perspectivas laborales, las relaciones con sus pares, con sus docentes, con el personal administrativo. Es en estos aspectos que resultó interesante visualizar las diferencias entre disciplinas y/o facultades. Hay una importante cantidad de graduados que planean continuar con estudios de postgrado.”* ([Ver informe](#))

Sin dudas, el sistema SIU-Kolla representa un gran avance para el seguimiento de la información sobre los graduados universitarios, ya que permite obtener un perfil completo del estudiante que egresa, desde que ingresa a la institución hasta que finaliza y un año después para mantenerlo actualizado. Sin embargo, en el caso de la UNC, la vicerrectora establece que resulta muy prematuro realizar una evaluación: *“Aún no hemos advertido cambios importantes en la relación de la institución con el graduado, sobre todo porque no tenemos una base de comparación anterior. En la realización de las nuevas encuestas a un año de graduado, que a pesar de las dificultades que presenta se están llevando adelante, resulta un inconveniente el hecho de la caducidad de la clave del SIU-Guaraní. Por ello, el encuestado debe actualizar su clave y eso disminuye la efectividad de las respuestas, por requerir algún tiempo adicional.”*

En relación a las cuestiones planteadas por Goldenhersch, las mismas están siendo analizadas por el equipo de desarrollo del SIU-Kolla y está previsto que encuentren solución en la versión 3 del sistema, el cual además incluirá mejoras como el envío de mails a los graduados, la posibilidad de conformar grupos de encuestados, importantes mejoras en la visualización, y la inclusión de reportes con datos exportables.



### La actualidad de SIU-

#### Toba

El ambiente de desarrollo de aplicaciones web SIU-Toba surgió en el año 2003 como una pequeña herramienta que combinaba algunas tecnologías abiertas y un buen número de librerías open source. Sin embargo la necesidad contar con una aplicación que facilitase el trabajo de los desarrolladores, evitándoles tareas repetitivas permitiéndoles así ocupar su tiempo a cuestiones específicas de nuevos desarrollos, hizo que el proyecto se tornara cada vez más ambicioso.



Un breve período de tiempo después, y debido a las exigencias que los distintos equipos de trabajo del SIU solicitaban al equipo de desarrollo de SIU-Toba hicieron que la herramienta se fortaleciera rápidamente, por lo que casi sin pensarlo se convirtió en la plataforma estándar de desarrollo de todos los sistemas SIU.

Algunos años después, en julio de 2007, el sistema se convirtió en el primer software de código abierto desarrollado en el ámbito del Estado Nacional mediante la Resolución Ministerial 823/2007 firmada por el entonces Ministro de Educación Daniel Filmus.

Desde que SIU-Toba fue liberado, trascendió el entorno del SIU, ámbito en el que al día de hoy se construyeron más de veinticinco aplicaciones transaccionales de distinta envergadura, y comenzó a ser utilizado por desarrolladores de otras organizaciones e independientes.

Los usuarios del sistema, y quienes estén interesados en conocer más sobre la misma, pueden acceder al detalle de sus características generales en el sitio web del Consorcio SIU o desde el espacio de la herramienta <http://toba.siu.edu.ar/trac/toba>, en el que además de descargar la herramienta, tienen acceso a una detallada guía de instalación (para Windows y Linux), a documentación sobre el sistema e incluso a los distintos medios de soporte técnico. Además quienes se encuentren desarrollando alguna aplicación con la herramienta y necesiten que se realice algún tipo de modificación en el sistema pueden cargar un ticket de trabajo que será analizado, e implementado en caso de considerarse necesario, por el equipo de desarrollo del SIU-Toba.



Pantalla de inicio Wiki SIU-Toba

Si bien todavía no podemos hablar de una numerosa comunidad de desarrolladores utilizando SIU-Toba fuera del ámbito universitario, en el que fueron capacitados 194 técnicos de 20 instituciones, el sistema cuenta al día de hoy con no menos de 90 usuarios que trabajan en proyectos de distintas escalas. Una veintena de ellos participa activamente en los distintos foros (Desarrollo, dedicado al desarrollo de aplicaciones basadas en las distintas versiones de SIU-Toba; Instalación, en el que tratan temáticas referentes a la instalación y

Sugerencias, en el que se discuten las mejoras a implementar en las próximas versiones de la herramientas) dentro del Foro Comunidad.

Toba			
	<b>Toba - Desarrollo</b> Foro de dedicado al desarrollo de aplicaciones basadas en las distintas versiones de Toba.	792 Mensajes 171 Temas	Último mensaje por jorozco en: foros de control en tob... Hoy a las 12:40:07 pm
	<b>Toba - Instalación</b> Foro dedicado al soporte de la instalación de Toba.	114 Mensajes 17 Temas	Último mensaje por mbarreda en Re: Problemas instalando... Abril 28, 2010, 11:44:42 pm
	<b>Toba - Sugerencias</b> Foro dedicado a la discusión sobre futuras modificaciones y mejoras al framework.	31 Mensajes 13 Temas	Último mensaje por alumno66 en Re: método rs_orderar_po... Abril 23, 2010, 07:52:00 am

Sub-foros SIU-Toba en <http://comunidad.siu.edu.ar>

Lo cierto es que en el transcurso de los últimos años la Comunidad SIU-Toba creció considerablemente. Las estadísticas del sitio web muestran que en el último año las descargas del software superan las 500. Es importante destacar que la comunidad de usuarios no se reduce sólo al territorio nacional, ya que en los últimos meses se recibieron consultas desde otros países de la región, por lo que es de esperar que a mediano plazo se desarrollen sistemas con SIU-Toba en otros países.

En las próximas semanas será liberada la versión 1.5 de SIU-Toba que incluirá varias mejoras respecto a la anterior, entre las principales se destacan la inclusión de Soporte para WebServices, integración con OpenSocial y e incrementos en el nivel de seguridad para perfiles de conexión a bases de datos PostgreSQL.

Quienes tengan interés en conocer listado de mejoras pueden hacerlo [aquí](#).



### **El Consorcio SIU analiza la posibilidad de incorporar una nueva solución para la toma de decisiones**

El proyecto Pentaho es una plataforma de *Open Source* “orientada a la solución” y “centrada en procesos” cuyo objetivo es crear soluciones de *Business Intelligence* (Inteligencia de Negocios). Bajo este nombre se agrupan diferentes disciplinas que apuntan a dar soporte a la tarea de la toma de decisiones como *Data Warehousing*, *DataMart* y *Data Mining*, entre otras.

Fue creado en el año 2004 por la comunidad de código abierto y posee dos versiones, una comunitaria (*Pentaho Community Edition*) y una empresarial (*Pentaho Enterprise Edition*), esta última tiene costo de licenciamiento.

Las soluciones de Pentaho utilizan el lenguaje de programación Java, esto hace que sean plataformas muy flexibles por lo que están preparadas para cubrir una amplia gama de necesidades relacionadas a la toma de decisiones. El acceso a la herramienta se realiza a través de un simple navegador web, a partir de portales de gestión de contenidos de código abierto escritos en Java (*LifeRay*), y sistemas de gestión (*Alfresco*) y su diseño modular le permite utilizar otros programas ajenos a la suite (*BIRT*, *Jasper*).



**Las principales funcionalidades de Pentaho son:**

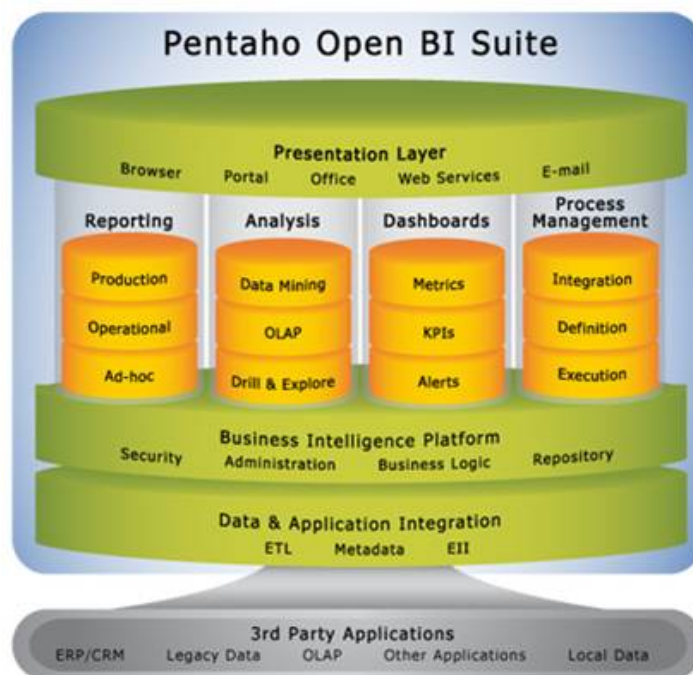
**Reporting:** permite generar informes ágiles y de gran capacidad y distribuir los resultados del análisis en múltiples formatos.

**Análisis:** suministra a los usuarios un sistema avanzado de análisis de información a partir del cual el usuario puede navegar por los datos, ajustando los filtros de visualización, añadiendo o quitando campos, etc.

**Dashboards:** permite incorporar una gran variedad en tipos de gráficos, tablas y velocímetros.

**Data Mining (Minería de datos):** permite explorar los datos a fin de obtener información que a simple vista no parece productiva. Este tipo de operación se realiza con la herramienta WeKa que permite distintos tipos de acciones como procesamiento de datos, clasificar información mediante algoritmos, relaciones de asociación y distintos tipo de visualización.

**Integración de datos:** este tipo de operación en la que consolidan los datos provenientes de distintas fuentes a fin de depurarlos para evitar datos erróneos o redundantes se realiza con la herramienta Kettle ETL (Pentaho Data Integration) que permite implementar los procesos ETL.



Arquitectura Funcional de Pentaho

**Uso de Pentaho en el ámbito del Consorcio SIU**

La posibilidad de comenzar a incorporar Pentaho como una nueva solución para el análisis surge como una nueva opción, alternativa y más básica a las herramientas que el Consorcio SIU provee actualmente (SIU-Data Warehouse y SIU-Wichi). Dentro de sus características principales podemos destacar que la

interfaz de usuario que propone no es tan amigable como las de O3 y sus características no son las mismas que las de SIU-Wichi. El objetivo del Consorcio SIU es entonces integrar las dos soluciones, O3 y Pentaho y no reemplazar una por la otra.

Al día de hoy el equipo SIU-Datawarehouse se encuentra realizando jornadas de capacitación internas sobre la plataforma Pentaho. Una vez concluidas comenzará con el desarrollo de soluciones luego de una etapa de análisis y adaptación de la herramienta a las necesidades de las Instituciones Universitarias en relación al análisis de datos y toma de decisiones. Una vez concluido dicho proceso se analizará la modalidad con la que esta nueva herramienta será implementada por aquellas instituciones que así lo deseen.

Los interesados en acceder a información detallada sobre Pentaho pueden ingresar a

<http://www.pentaho.com/>  
<http://community.pentaho.com/>