

**XXXVIII CONGRESO ARGENTINO DE PROFESORES  
UNIVERSITARIOS DE COSTOS**

**Título:  
IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DEL  
CAPITAL INTELECTUAL EN LAS UNIVERSIDADES**

**Categoría propuesta: Aportes a la disciplina**

**Autores:  
JORGE D. SIMARO (socio activo)  
OMAR E. TONELLI (socio adherente)**

**SAN JUAN, OCTUBRE de 2015**

“Trabajo aprobado por la COMISIÓN TÉCNICA al solo efecto de ser publicado en los congresos del IAPUCO”

## **Índice**

Resumen

1. Introducción

2. El capital intelectual en la gestión universitaria

2.1. Gobernabilidad y gobernanza

2.2. Valor público y valor privado

2.2.1. Destinatarios de valor de una institución universitaria estatal

3. El Sistema de Información Universitaria

4. Hacia la sistematización de un modelo integrado de capital intelectual

5. Implementación en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires

5.1. La Facultad: breve descripción

5.2. El proceso de implementación

6. Consideraciones finales

7. Bibliografía

## **Título: Implementación de un sistema de gestión del Capital Intelectual en las Universidades**

### **Categoría propuesta: Aportes a la disciplina**

#### **Resumen**

El reporte de capital intelectual constituye una herramienta adecuada en la gobernanza de las universidades, dado que permite acordar objetivos estratégicos específicos comprometiendo recursos y actividades necesarias para lograrlos y estableciendo un sistema de indicadores que expliciten tanto los resultados alcanzados como los desvíos que realimenten su funcionamiento.

Las organizaciones públicas tienen como finalidad primordial inducir valor mediante la prestación de bienes, servicios, transacciones, normas y regulaciones. Denominamos aquí “valor” al beneficio obtenido por determinados destinatarios, a partir de las oportunidades, resultados y efectos emergentes de las prestaciones provistas desde una organización.

El Sistema de Información Universitaria (SIU) tiene como fin dotar a las instituciones de aplicaciones informáticas que colaboren a mejorar la gestión y la calidad de los datos que se producen en su ámbito.

A partir del año 2013 la FCE-UNICEN ha comenzado un proceso deliberado y sostenido de medición de sus objetivos estratégicos. En esta primera etapa se analizaron dos objetivos estratégicos: aumentar el número de ingresantes y lograr la mayor tasa de graduación dentro del tiempo y de acuerdo con los estándares de calidad establecido en el diseño curricular.

En este trabajo se describen la misión, visión, áreas estratégicas de la Facultad y el desarrollo de las mediciones de los dos objetivos que constituyen los esbozos de un informe de capital intelectual.

Para facilitar la captación de los datos necesarios para elaborar los indicadores, se está comenzando a trabajar en la implementación del sistema SIU Wichi, que provee una sistematicidad que contribuye a la confiabilidad, rapidez, periodicidad y comparabilidad, posibilitando la generalización de su uso en la comunidad universitaria.

La formulación del modelo en nuestra Facultad contribuirá al reconocimiento de su relevancia y utilidad para mejorar las bases de la gobernabilidad y gobernanza y favorecer la inducción de valor público en el ejercicio de sus funciones

## 1. INTRODUCCIÓN

En el ámbito empresarial la conceptualización del conocimiento como recurso económico ha adquirido particular relevancia durante los últimos años, al reconocérselo –junto con el capital, la energía humana y los recursos naturales- como factor generador de valor mediante la aplicación del saber en la gestión de las distintas áreas y sectores de las organizaciones, desde la dirección estratégica hasta la operación cotidiana.

Hoy se asigna a los recursos intelectuales una relevancia análoga, si no superior, a la que tienen los demás activos de una empresa; al punto que hay quienes consideran al saber como el recurso esencial cuyo aprovechamiento condiciona la efectividad en la utilización de los demás recursos.

En las instituciones de educación superior –y particularmente en las universidades- la información referida al capital intelectual resulta de particular relevancia, dado que el conocimiento constituye la base principal de sustentación de sus recursos, productos, resultados e impactos.

En relación a las universidades, el concepto de capital intelectual es utilizado para referirse al conjunto de activos no tangibles de dichas instituciones, incluyendo la calidad y efectividad del diseño y las mejoras incorporadas a sus procesos, las capacidades de gestión, las disposiciones para la innovación, los conocimientos formalizados y los derechos sobre los mismos (patentes, propiedad intelectual), el conocimiento tácito de sus miembros, sus capacidades, talentos y destrezas, el reconocimiento por parte de la sociedad, su red de alianzas, colaboradores y contactos, etc. Así, el capital intelectual de una institución universitaria es el conjunto de intangibles que (de acuerdo con una acepción genérica) “permite a la organización transformar un conjunto de recursos materiales, financieros y humanos en un sistema capaz de crear valor para los stakeholders” (European Commission, 2006).

Para cumplir su misión, las universidades- deben lograr gobernabilidad con base en la “gobernanza”, que está dada por el conjunto de valores, principios, reglas y procedimientos que faciliten las concertaciones necesarias para hacer viable el cumplimiento de la misión. De allí que es fundamental que las modalidades de gobierno y gestión institucional sean legitimadas con mecanismos que permitan concertar las cuestiones prioritarias por atender, los programas de acción pertinentes, los recursos necesarios para ejecutarlos y el control y valoración de los resultados.

Las organizaciones públicas tienen como finalidad primordial inducir valor mediante la prestación de bienes, servicios, transacciones, normas y regulaciones. Denominamos aquí “valor” al beneficio obtenido por determinados destinatarios, a partir de las oportunidades, resultados y efectos emergentes de prestaciones (bienes o servicios) provistas desde una organización.

En el marco de los nuevos paradigmas de la gestión universitaria emergentes de la revolución de la información y las comunicaciones en el contexto de la sociedad del conocimiento, el análisis del “capital intelectual” puede contribuir no sólo a mejorar la efectividad de los procesos de enseñanza, investigación, extensión y servicio de las universidades sino también a medir los productos, resultados e impactos de dichos procesos en términos de inducción de valor público.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2009) recomienda que las universidades y los centros de investigación mejoren la medición de sus contribuciones a la sociedad, razón por la cual sería recomendable que generen

reportes de capital intelectual que complementen el panorama financiero y que permitan la comparación entre organizaciones similares.

El Sistema de Información Universitaria (SIU) –conformado por un consorcio de 46 Universidades y el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN)- tiene como fin dotar a cada una de las instituciones que lo componen de aplicaciones informáticas que contribuyan a mejorar la gestión y la calidad de los datos que se producen en su ámbito, pudiéndose mencionar -entre los diversos sistemas desarrollados- al Guaraní, Pilagá, Mapuche, Diaguita, Kolla, Araucano y Tehuelche. En los últimos años se desarrolló el sistema SIU Wichi con el objetivo de que dotar a las universidades con una herramienta para convertir sus datos en información valiosa para la adopción de decisiones.

Esta presentación es producto del trabajo de implementación que se desarrolla actualmente en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN) referida a la medición, exposición y gestión del capital intelectual, en el marco de una de sus líneas centrales de investigación del área contable referida al “Capital intelectual en la contabilidad”.

Se describen la misión, visión, áreas estratégicas de la Facultad y el desarrollo de las mediciones de dos objetivos estratégicos del área de enseñanza de grado –aumentar el número de ingresantes y lograr la mayor tasa de graduación dentro del tiempo y de acuerdo con los estándares de calidad establecido en el diseño curricular- que constituyen los esbozos de un informe de capital intelectual.

## **2. EL CAPITAL INTELECTUAL EN LA GESTIÓN UNIVERSITARIA**

El conocimiento es un activo fundamental de la gestión universitaria, dado que la mayor parte de su actividad está determinada y condicionada por el desempeño de profesores e investigadores responsables de generar y difundir conocimiento.

En el contexto de la sociedad del conocimiento, emergente de la revolución la información y las comunicaciones, el análisis del “capital intelectual” puede contribuir a mejorar sustancialmente la efectividad de los procesos de enseñanza, investigación, extensión y servicio de las universidades ante escenarios regidos por la innovación.

Así estas instituciones deberían liderar los procesos que reconozcan al conocimiento como fuente de ventaja competitiva, y por consiguiente destinar los recursos necesarios para su gestión (Ferrer y Manríquez Ríos, 2007).

La expresión “capital intelectual” en el ámbito universitario refiere al conjunto de activos no tangibles que permiten a las universidades transformar sus recursos materiales, financieros y humanos en un sistema capaz de inducir auténtico valor en los destinatarios de sus prestaciones. Ese conjunto de activos no tangibles incluye la calidad y efectividad del diseño y las mejoras incorporadas a su estructura organizativa y sus procesos, las capacidades de gestión, las disposiciones para la innovación, los conocimientos formalizados y los derechos sobre los mismos (patentes, propiedad intelectual), el conocimiento tácito de sus miembros, sus capacidades, talentos y destrezas, el reconocimiento por parte de la sociedad, su red de alianzas, colaboradores y contactos, entre otros aspectos diferenciadores.

El capital intelectual de las universidades puede conceptualizarse como el conjunto de competencias institucionales distintivas de carácter intangible que les permiten generar beneficios sostenibles mediante la colaboración comprometida de su comunidad y de procesos eficientes en la producción, transmisión y transferencia de conocimientos (Topete Barrera, 2008).

Los activos intangibles –tales como la calificación de los recursos humanos, la imagen institucional, la estructura organizativa, las relaciones con los estudiantes, con el mundo empresarial y con la comunidad- se constituyen en importantes fuentes de generación de conocimiento y de inducción de valor.

La universidad ocupa un lugar central en la sociedad del conocimiento por su contribución en la producción científica y tecnológica, en la formación de recursos humanos y en el desarrollo económico local, potenciando el quehacer de las organizaciones y estimulando el aprendizaje, la innovación y el logro de ventajas competitivas. Ante este escenario, las instituciones de educación superior requieren adecuados modelos de gestión de sus intangibles (Ramírez Córcoles, 2010).

En la relación entre la universidad y el mundo productivo, el capital intelectual puede encontrarse tanto en la capitalización del conocimiento, que consiste en agregarle valor para su posterior difusión, transferencia y negociación, como en el conocimiento científico básico o aplicado, que es transformado y luego transferido al sector empresarial bajo las formas de propiedad intelectual o activos intelectuales (Bianchi Pérez, 2008).

La gestión del capital intelectual en las universidades es tanto o más crucial que en otro tipo de organizaciones, dado que sus propósitos centrales están referidos justamente a la producción y difusión del conocimiento (Cañibano y Sánchez, 2004). Se revela así nítidamente la prioridad de medir y gestionar su capital intelectual, y así contribuir a un mejor aprovechamiento de los recursos de que disponen (Colin Salgado, 2009).

Un adecuado diseño y aplicación de modelos de medición y gestión permitirán identificar, valorar y aprovechar satisfactoriamente los recursos intelectuales de las universidades, promoviendo un estado de aprendizaje colectivo con un alto grado de participación de sus componentes. De esta manera se contribuiría a concretar la conversión de conocimiento tácito en conocimiento explícito propiciada por Polanyi, Peter Senge, Nonaka y Takeuchi (Pérez Lindo, 2011), es decir, el procedimiento por el cual se procura que los miembros de un equipo o una organización hagan conscientes y explícitos los saberes que poseen o que están disponibles en su entorno.

Con base en dicha visión, se procura realizar una contribución a un proceso deliberado, sostenido y sinérgico para detectar, identificar, medir, exponer y gestionar el capital intelectual de las universidades, a través de un trabajo colaborativo y mancomunado con los integrantes de las respectivas comunidades universitarias mediante los procesos de gobernabilidad y gobernanza, aunados por la voluntad de potenciar el valor público inducido por las universidades en beneficio de la sociedad en su conjunto.

## **2.1. Gobernabilidad y gobernanza**

Se entiende por gobernabilidad a la persistencia de un estado de equilibrio dinámico que permite a las instituciones públicas proporcionar respuestas efectivas a necesidades, demandas y expectativas prioritarias de los ciudadanos. Ello implica lograr la legitimación y los acuerdos necesarios para: (a) concertar las cuestiones prioritarias por atender, (b) concertar y formular políticas públicas, (c) obtener los recursos necesarios para ejecutarlas, (d) articular su ejecución, (e) controlar sus productos y valorar sus resultados, y (f) realimentar la ejecución y ajustar las políticas (Tesoro, 2013).

Se denomina gobernanza al conjunto de valores, principios, reglas, órganos y procedimientos que permiten lograr las concertaciones necesarias -entre instancias estatales, el sector privado, las organizaciones intermedias, la academia y la sociedad civil –dentro de sus respectivos roles- para viabilizar, plasmar y sustentar la

governabilidad. La gobernanza democrática requiere ciertos grados de confianza y previsibilidad social, así como espacios de consulta, participación, debate y concertación (Tesoro, 2013).

La sustentación de los equilibrios dinámicos de la gobernabilidad y la gobernanza y su interacción tienen como insumo primordial a la información como base del conocimiento, la confianza y la previsibilidad. Sus principales escollos residen tanto en la insolencia de la información (insuficiencia, inconsistencia, opacidad) como en los vicios que pueden afectar su gestión y uso (ocultamiento, falseamiento, mendacidad, cinismo, hipocresía).

En los campos de la gobernabilidad y la gobernanza, al igual que en la mayor parte de las cuestiones humanas, lo primordial reside en la voluntad, los incentivos y la capacidad de los distintos actores e instituciones para transformarse a partir de un ponderado cuestionamiento de valores, intereses, esquemas de poder y procesos culturalmente arraigados. Es frecuente que tales condiciones –para vencer la natural inercia- resulten forzadas o impuestas por drásticos cambios en el entorno y en la realidad de las instituciones.

En este trabajo procuraremos mostrar fundadamente que la identificación y gestión de activos intangibles contribuye a la gobernabilidad y la gobernanza de las instituciones universitarias.

## **2.2. Valor público y valor privado**

Denominamos aquí “valor” al beneficio obtenido por determinados destinatarios, a partir de las oportunidades, resultados y efectos emergentes de prestaciones (bienes o servicios) provistas desde una organización.

La referida acepción se sustenta en que: (a) las organizaciones no crean ni producen ni generan ni brindan “valor”, sino que sólo pueden inducirlo, impulsarlo, impelerlo o estimularlo a través de sus prestaciones, y (b) el “valor” obtenido a partir de las prestaciones recibidas debe ser manifestado o exhibido por los receptores –a través de índices pertinentes- más que por el proveedor de las prestaciones. Por ejemplo: para valorar el desempeño de estudiantes o de graduados universitarios son más adecuados los resultados de evaluaciones de desempeño que los índices de crecimiento de la inversión o del gasto estatal en educación superior.

Esta perspectiva permite: (a) establecer y mantener una dirección estratégica para orientar la gestión pública, (b) superar la abstracción del "bien común", (c) discernir, dentro de las prestaciones provistas, los componentes inductores de valor para los destinatarios, y (d) disponer de un foco central (la inducción de valor) para responsabilizar a cada uno de los actores involucrados.

Las organizaciones -privadas y estatales- se constituyen para inducir valor hacia su contexto. Se espera que las empresas privadas induzcan valor privado representado por beneficios a sus accionistas y clientes. Por su parte, las instituciones estatales deberían inducir valor público a través de prestaciones que provean oportunidades para el desarrollo y el bienestar –presente y futuro- del conjunto de la sociedad.

La inducción de valor público debería ser la razón de ser y el propósito central de toda entidad estatal. El valor público se induce a través de prestaciones que se proveen de manera colectiva por el sólo hecho de estar incluido en la población destinataria; por ejemplo, la inducción colectiva de formación, de salud o de seguridad. El valor privado se induce en las personas o entidades que pueden apropiarse de las prestaciones pertinentes (Hintze, 2003).

La diferencia clave reside en que las prestaciones inductoras de valor público no son apropiables ni excluyentes, mientras que las prestaciones inductoras de valor privado son apropiables por quienes las reciben. Por ejemplo, el sector universitario estatal induce como valor público la generación, desarrollo y difusión de conocimiento a través de políticas, regulaciones y acciones de formación, investigación, extensión y servicio, las cuales pueden beneficiar simultáneamente a muchas personas, sin que ninguna pueda apropiarse de ellas excluyendo a otras. Paralelamente, induce valor privado a través de educación, pues los cupos disponibles, los contenidos impartidos, la dedicación de los docentes, los recursos didácticos, y los turnos y tiempos de evaluación son apropiables y exclusivos para cada estudiante, restando su disponibilidad para otros (Tesoro, 2015).

### **2.2.1. Destinatarios de valor de una institución universitaria estatal**

Las instituciones universitarias estatales suelen inducir valor para cuatro categorías principales de destinatarios externos (Ramírez Arango; 2002, 2015):

- a) *Beneficiarios*: Son los destinatarios del valor público que induce la entidad hacia el conjunto de la sociedad o hacia ciertos sectores, mediante prestaciones colectivas de difusión, investigación y desarrollo, extensión y servicio que no son excluyentes y no son apropiables por un determinado actor.
- b) *Clientes*: Son los destinatarios de valor privado a través de prestaciones (bienes o servicios) apropiables y excluyentes para consumo o uso personal; por ejemplo, educación para el ejercicio de una profesión
- c) *Ciudadanos*: Son aquellas personas físicas o jurídicas interesadas (efectiva o potencialmente) en ejercer –dentro del marco normativo pertinente- sus atribuciones de participación, colaboración, control o incidencia sobre el desempeño y las decisiones de la institución, ya sea por motivaciones cívicas o por intereses privados o sectoriales.
- d) *Sujetos de regulación y control*: Si bien la regulación y el control del ejercicio profesional está delegado -con base en un mandato legal- en los consejos profesionales, las instituciones universitarias deben proveer los conocimientos para dicha función, en beneficio de las personas controladas así como al conjunto de la sociedad.

## **3. EL SISTEMA DE INFORMACIÓN UNIVERSITARIA**

El Sistema de Información Universitaria (SIU) se creó en 1996 como parte del Programa de Reforma de la Educación Superior (PRES) de la Secretaría de Educación Superior (SES) del Ministerio de Educación, financiado con fondos del Banco Mundial con el objetivo original de crear una base con información académica, financiera y de personal proveniente de las Universidades y procesada por la Secretaría de Educación Superior usando tecnología de punta.

Este objetivo original se fue ampliando hasta incluir la mejora de la calidad y disponibilidad de la información del sistema de educación superior, de las universidades y de la Secretaría de Políticas Universitarias para: (i) fortalecer la gestión de cada Universidad Nacional a través del replanteo de los circuitos informativos, la implementación de sistemas de gestión, la adaptación de software existente y el desarrollo de nuevas soluciones informáticas; (ii) crear la base estadística en la Secretaría de Políticas Universitarias y (iii) brindar sistemas para la transparencia, toma de decisiones y análisis institucional (Falivene et al, 2003).



Al caducar el financiamiento del Banco Mundial en diciembre de 2003 la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU) y el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) acuerdan buscar esquemas de funcionamiento y financiamiento, conformándose en 2007 un Consorcio de Universidades compuesto por 46 instituciones, al cual se integra el CIN en 2013.

El programa fundamentó su operatoria en la identificación de los factores claves que afectan e inciden en la gestión del conocimiento en las organizaciones universitarias. Ellos son la estructura, la estrategia, la tecnología y la cultura.

La filosofía general de trabajo de este Programa es crear y cultivar la participación de las universidades, intercambiando experiencias, incrementando la eficiencia en la utilización de los recursos, entretejiendo la red del trabajo conjunto y desarrollando los acuerdos necesarios para el mejor aprovechamiento de las disponibilidades en el conjunto del sistema universitario. Esta filosofía ha resultado sumamente pertinente para promover los aprendizajes de las comunidades de práctica que operan en ámbito del SIU (Falivene et al, 2003).

El SIU tiene como fin dotar a cada una de las instituciones universitarias que lo componen de aplicaciones informáticas que contribuyan a mejorar la gestión y la calidad de los datos que se producen en su ámbito. Para ello se realiza un trabajo mancomunado con las instituciones con el objetivo de lograr que los módulos que conforman el SIU se adapten a las necesidades y respondan a los requerimientos de cada institución.

Uno de los ejes principales del sistema ha sido la integración entre los distintos módulos, aspirándose a lograr una integración total entre las aplicaciones desarrolladas por el SIU y las desplegadas por las propias instituciones.

El sistema está desarrollado con base en módulos, algunos de los cuales se detallan seguidamente ([www.siu.edu.ar](http://www.siu.edu.ar), 2015):

### **SIU Guaraní**

El objetivo de SIU-Guaraní es la administración de las tareas académicas en forma óptima y segura, con la finalidad de obtener información consistente para los niveles operativos y directivos. Fue desarrollado para registrar las actividades de la gestión académica dentro de la universidad. Se destaca por su flexibilidad para adaptarse a los avances tecnológicos y puede ser usado en cualquier momento y lugar a través de cualquier dispositivo con conexión a Internet.

### **SIU Pilagá**

Permite realizar en forma integrada la gestión de presupuesto, la ejecución del gasto y de recaudación. Al centralizar la información de los datos que carga cada dependencia facilita a los usuarios el seguimiento integrado de los ingresos y gastos, además de otorgar flexibilidad en el manejo de áreas y dependencias. Asimismo, el sistema brinda seguridad a través de los controles de validación -que facilitan la importación de datos- y de los controles de gestión de fondos en los niveles directivos.

### **SIU Mapuche**

Recoge la información de los RRHH de cada institución en un Legajo Electrónico Único (sistema integrado). Está diseñado para brindar al operador -ya sea al

trabajador del área o al encargado de liquidaciones- todos los servicios necesarios para disminuir las posibilidades de error y hacer más sencillo su trabajo, teniendo en cuenta los cambios en la legislación laboral vigente. Es fuente de información tanto para la gestión de personal como para la liquidación de sueldos.

### **SIU Diaguita**

Permite gestionar la administración patrimonial y los procesos de compra. Cuenta con una estructura en dos módulos -Compras y Patrimonio- los cuales pueden utilizarse tanto en forma conjunta o por separado, según las necesidades de cada institución.

### **SIU Kolla**

Permite generar encuestas de todo tipo, así como realizar consultas para obtener información de los alumnos con el fin de mejorar distintos aspectos de la vida académica. Ofrece una serie de cuestionarios predefinidos que permiten conocer la realidad de los estudiantes al momento de la graduación, al año y a los cinco años de haber concluido la carrera.

### **SIU Araucano**

Su objetivo principal es servir de soporte para que las universidades nacionales o privadas y los institutos puedan informar sus datos estadísticos y de oferta educativa a la SPU, permitiéndoles contar con información consolidada y consistente. Es el módulo de información estadística de alumnos de carreras de pregrado, grado y posgrado que permite informar estadísticas de ingreso, regularidad y egreso de los estudiantes. Además, procesa las cifras de la oferta educativa, como las cantidades de alumnos por materia, materias aprobadas por alumno, materias ofertadas o la antigüedad de los alumnos.

### **SIU Tehuelche**

Es un sistema web de gestión de becas universitarias de grado y posgrado. Permite a las universidades personalizar el sistema para adecuarlo a sus necesidades particulares. Toma información censal de los alumnos activos del sistema SIU Guaraní.

## **4. HACIA LA SISTEMATIZACIÓN DE UN MODELO INTEGRADO DE CAPITAL INTELECTUAL**

Una de las mayores dificultades para preparar información referida al capital intelectual de las organizaciones reside en la insuficiente sistematización de los datos requeridos. Ello implica la necesidad de extraer, recopilar y procesar información exclusivamente para dicho fin y sólo en la oportunidad en que se la requiere, resultando sumamente difícil mantener cierta continuidad en la producción de informes a lo largo del tiempo.

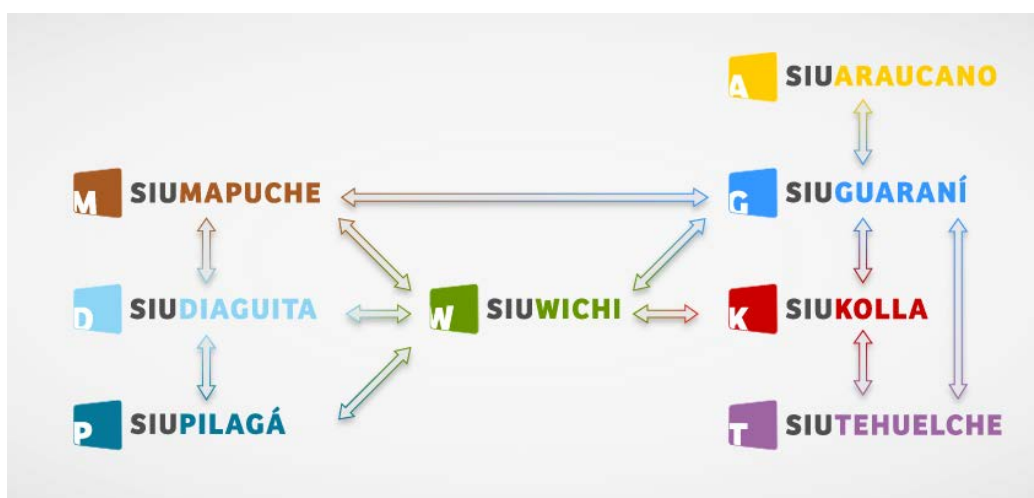
En el caso de las universidades nacionales, esta dificultad –prácticamente generalizada- puede ser subsanada mediante la utilización de la herramienta de data warehouse desarrollada bajo el entorno SIU Wichi.

## SIU Wichi

El módulo SIU Wichi fue desarrollado para que las universidades dispongan de una herramienta para realizar una eficiente conversión de sus datos en información valiosa para la adopción de decisiones.

Con el objetivo de colaborar en la adopción de decisiones por parte de los distintos actores de la organización, el sistema permite visualizar y analizar -de manera integrada- los datos históricos de ejecución presupuestaria, académicos, de personal y de patrimonio.

Los datos que utiliza SIU-Wichi pueden provenir de cualquier sistema de gestión (incluidos los propios de cada universidad no desarrollados en el entorno SIU), tal como se muestra en el gráfico siguiente:



Fuente: [www.siu.edu.ar](http://www.siu.edu.ar)

El sistema cuenta con una interfaz amigable que resulta accesible para cualquier usuario y permite realizar complejas consultas sobre distintos aspectos de la gestión, sin necesidad de ser experto en la utilización de aplicaciones para el análisis de datos.

Ofrece dos opciones para realizar el análisis de la información:

- Consultas preestablecidas;
- Consultas ad-hocráticas por medio de cubos.

### a) Consultas preestablecidas:

Accediendo al Portal Gerencial se dispone de información -en forma de tablas o gráficos- para analizar información estratégica de gestión de la institución.

Debido a la simplicidad de uso, se constituye en la opción ideal para que la dirección superior (rector, decano, secretario, etc.) disponga de información de gestión asimilable a un tablero de comando.

A través de los distintos componentes del sistema, las instituciones tienen acceso a datos sobre información presupuestaria, patrimonial, de personal y de gestión académica, de acuerdo al siguiente detalle:

- **Presupuesto, gastos, pagos y cobros** (origen: SIU-Pilagá)
  - Crédito presupuestario: información del crédito, su evolución anual y los saldos presupuestarios.
  - Ingreso de recursos: movimientos de ingreso de recursos por fuente, rubro de ingreso o concepto de ingreso.
  - Ejecución presupuestaria: información sobre cada una de las etapas de la ejecución y su evolución anual.
  
- **Información de Recursos Humanos** (origen: SIU-Mapuche)
  - Evolución: información sobre la planta de personal (en cargos y en pesos), del pagado por escalafón y de los cargos por edades y escalafón.
  - Sobre el personal: información de la planta de personal expresada en cargos o en pesos, por dependencias, escalafón, carácter, cargos, categorización en investigación, por años de antigüedad, rango de brutos, rango de netos y pagado por tipo de concepto y escalafón.
  
- **Información estadística de alumnos a nivel Sistema Universitario Nacional** (origen: SIU-Araucano)
  - Alumnos: anuales, según situación de trabajo, según rango de edad, extranjeros según país de origen y rango de edad.
  - Re-inscriptos: anuales, según materias aprobadas y exámenes rendidos.
  - Nuevos Inscriptos: anuales y según rango de edad.
  - Egresados: anuales y por año de Ingreso.
  - Evolución: de alumnos, nuevos inscriptos, re-inscriptos y egresados.
  - Ofertas Académicas: visualización de las ofertas académicas por Facultad o por Rama, Disciplina y Área.
  
- **Información general de alumnos a nivel institución** (origen: SIU-Guaraní)
  - Rendimiento Académico.
  - Procedencia de los alumnos.
  - Equivalencias.
  - Exámenes.
  - Cursada.
  
- **Consultas sobre Bienes Patrimoniales** (origen: SIU-Diaguíta)
  - Bienes: por área, estado, sub-área, tipo, ubicación física.
  - Catálogo.

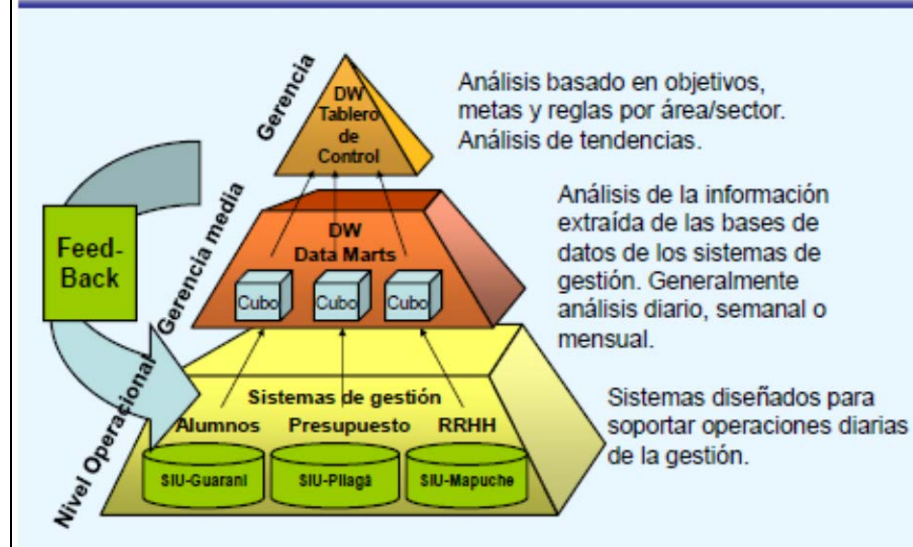
## **b) Consultas ad-hocráticas por medio de cubos**

Se accede a una serie de cubos que permiten analizar datos con mayor nivel de detalle, con lo cual es la opción recomendada para usuarios que deban analizar grandes volúmenes de información histórica.

Esta alternativa permite a los usuarios realizar directamente sus propias consultas, eligiendo las variables que desean visualizar, en forma independiente de las áreas técnicas.

En la figura siguiente se muestra cómo fluye la información dentro de una organización desde el nivel operacional hacia los niveles superiores. En este caso se menciona a los sistemas de gestión SIU-Guaraní (alumnos), SIU-Pilagá (financiero contable) y SIU-Mapuche (Recursos Humanos) hacia el Data Warehouse donde se va integrando la información.

# Flujo de Información en la Organización



Fuente: [www.siu.edu.ar](http://www.siu.edu.ar)

La información del Data Warehouse requiere de una actualización periódica (no es automática) se va acumulando en los cubos diseñados a tal fin, los cuales a su vez alimentan el tablero de control. Cabe señalar que la realización de consultas sobre los cubos requiere conocimientos de uso de herramientas de análisis de cubos como Saiku o JPivot.

Este sistema se encuentra transitando las primeras etapas de implementación, como puede apreciarse en el siguiente listado provisto por la SPU al momento de redacción de este trabajo, donde puede apreciarse que sólo se han realizado 36 implementaciones:

<i>Sistema</i>	<i>Cantidad de implementaciones</i>
Guaraní	462
Pilagá	211
Diaguita	99
Kolla	54
Mapuche	212
Wichi	36

Fuente: [www.siu.edu.ar](http://www.siu.edu.ar)

## 5. IMPLEMENTACIÓN EN LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

En esta sección se presenta una aplicación para medir el capital intelectual de la Facultad de Ciencias Económicas (FCE) de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN).

## 5.1. La Facultad: breve descripción

La FCE tuvo su origen en el año 1965 en la unidad académica homónima de la Universidad de Tandil, entidad de carácter privado que -fundada en 1964- constituyera el primer antecedente institucional de la UNICEN.

La oferta de grado incluye las carreras de:

- Contador Público y
- Licenciatura en Administración

Se confiere además el título intermedio de Auxiliar Administrativo Contable.

La Facultad ofrece asimismo una amplia gama de actividades de postgrado y de formación ejecutiva que son coordinadas desde la Secretaría de Postgrado y Educación Continua a saber:

- Programas de postgrado:
  - Maestría en Administración de Negocios (MBA)
  - Doctorado en Administración
  - Especialización en Contabilidad y Auditoría
  - Especialización en Gestión Estratégica de Organizaciones de Salud
- Programas de educación continua y capacitación ejecutiva:
  - Diplomatura en Gestión de la Innovación y Negocios Tecnológicos
  - Diplomatura en Dirección y Gestión de Agronegocios
  - Programas Abiertos y Programas in-Company
  - Cursos de Actualización Profesional

Como parte de su misión institucional, la Facultad desarrolla también actividades científico-tecnológicas, procurando alcanzar los mayores estándares de calidad y pertinencia en la investigación y en la transferencia de conocimientos y tecnologías al medio. La investigación se estructura alrededor de núcleos de actividades científico-tecnológicas (NACTs) que agrupan a investigadores y asistentes con intereses comunes en torno a un área temática y con capacidad para planificar y ejecutar autónomamente su trabajo.

Los actuales núcleos de actividades científico-tecnológicas (NACTs) son:

- Centro de Estudios en Administración (CEA)
- Instituto de Economía (IE)
- Departamento de Contabilidad, Auditoría y Costos
- Grupos Pequeños

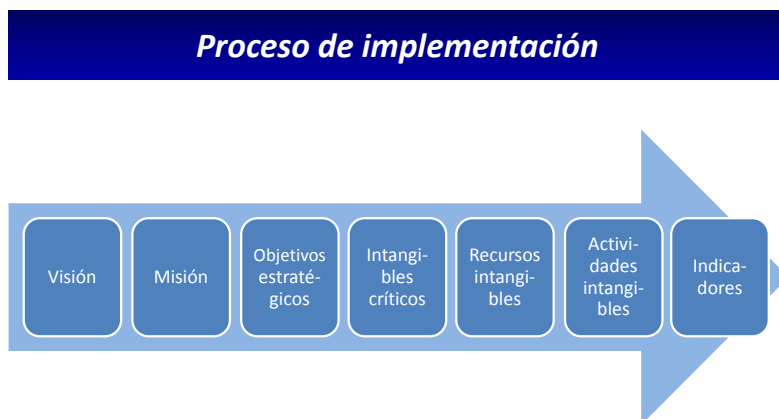
Las distintas actividades de extensión se desarrollan con el objetivo de establecer canales de comunicación, integración y apropiación social de los saberes académicos, con los diversos sectores de la sociedad.

Por ello, desde la Secretaría de Extensión y Relaciones Internacionales se promueven actividades que contribuyan a: (a) mejorar los niveles de desempeño social, profesional y productivo de nuestra región y del país, y (b) generar lazos de cooperación con otras universidades del mundo, procurando extender el accionar y el posicionamiento institucional más allá de nuestras fronteras. Comprende las áreas de:

- Extensión y Relaciones Internacionales
- Desarrollo Profesional

## 5.2. El proceso de implementación

A partir del año 2013 la FCE UNICEN comenzó un proceso deliberado y sostenido de medición de sus objetivos estratégicos. Su implementación comprende los componentes que se exhiben en la figura siguiente:



Fuente: elaboración propia

Así, la definición de la visión de la FCE es la siguiente:

*Aprender a aprender para ser una organización que crea y difunde conocimiento para la comunidad científica, académica y general, bajo criterios de calidad y pertinencia.*

Y, acorde con lo establecido por el Estatuto de la UNICEN, su misión es:

*Desarrollar y difundir la Cultura Universal, organizando e impartiendo enseñanza profesional, científica y técnica, promoviendo la investigación aplicada y la transferencia de conocimientos al medio, aportando al desarrollo tecnológico y prestando servicios a la comunidad, mediante una formación integral e idónea del hombre como sujeto y destinatario de la cultura, con un deseado nivel ético y moral.*

Las áreas estratégicas definidas por la Facultad, en las cuales se avanzará gradualmente con las mediciones del capital intelectual son las siguientes:

Áreas estratégicas
▪ Organización
▪ Enseñanza de grado
▪ Enseñanza de posgrado
▪ Investigación y transferencia
▪ Extensión
▪ Formación de recursos humanos
▪ Sinergia de las actividades de enseñanza, investigación y extensión
▪ Cooperación y alianzas estratégicas
▪ Internacionalización
▪ Responsabilidad Social Universitaria
▪ Transparencia en la gestión

En esta primera etapa se trabajó con el área de Enseñanza de grado, y específicamente se analizaron dos objetivos estratégicos:

- Aumentar el número de ingresantes;
- Lograr la mayor tasa de graduación dentro del tiempo y de acuerdo con los estándares de calidad establecidos en el diseño curricular (tasa de éxito).
- 

Esta elección fue concertada entre los distintos actores de la Facultad como parte del proceso de gobernanza, pues se trata de dos objetivos estratégicos que reúnen un alto nivel de consenso en la comunidad universitaria y en la sociedad en general.

Dichos objetivos están referidos a dos aspectos relevantes: por un lado el ingreso de alumnos que alimenten el sistema en una integración con la enseñanza media y, por otro lado, la salida del sistema, con graduados que logren culminar sus estudios dentro del tiempo y de acuerdo con los estándares de calidad previstos en el plan de estudios vigente.

Para la selección de los indicadores empleados se ha tenido en cuenta la literatura existente, el análisis de las experiencias semejantes y el listado proporcionado por Lissarrague et al en el Congreso del IAPUCO 2014.

Para ello se buscaron datos demográficos de los ingresantes de la Facultad, así como también datos que arrojaran luz acerca del rendimiento académico de los alumnos y tasas de graduación para ambas carreras.

Con la colaboración del Área de Alumnos de la Facultad se obtuvieron datos referidos a las cohortes de los años 2005, 2006 y 2007. Esa elección respondió a la necesidad de abarcar grupos de estudiantes y graduados, de acuerdo a la duración de los planes de estudio de las carreras de Licenciado en Administración (4 años y medio) y Contador Público (5 años).

Los datos fueron exportados desde la base de datos del Sistema SIU Guaraní a una hoja de cálculo Excel para facilitar la formulación de indicadores, tablas y gráficos.

Con respecto a la composición de las cohortes se recabó información acerca de su sexo, edad al ingreso a la Facultad, ciudad de procedencia y escuela en la que terminó sus estudios secundarios.

Para el análisis del rendimiento académico de los alumnos de cada cohorte se procedió a identificar el grado de avance en la carrera, a partir de la cantidad de materias aprobadas sobre la cantidad establecida en el plan de estudio.

Se focalizó en los alumnos con mayor proporción de materias aprobadas, con la presunción de que sus perfiles proporcionarían pautas relevantes para la adopción de decisiones de política para aumentar los índices de graduación. También se focalizó en los alumnos re-matriculados, para disponer de pautas relativas a factores de abandono o deserción.

En lo relativo a las tasas de graduación, se analizó la cantidad de graduados por año y carrera de cada cohorte, así como la proporción de graduados sobre la masa de ingresantes, composición por sexo, promedios generales con y sin aplazos y duración de las carreras.

Finalmente se realizó un análisis desde la perspectiva curricular de cada carrera para obtener información acerca del desempeño en cada una de las materias. Ello permitió



identificar aquellas materias con mayor grado de aprobación y desaprobación en exámenes finales.

Los indicadores obtenidos para cada una de las tres cohortes son los siguientes:

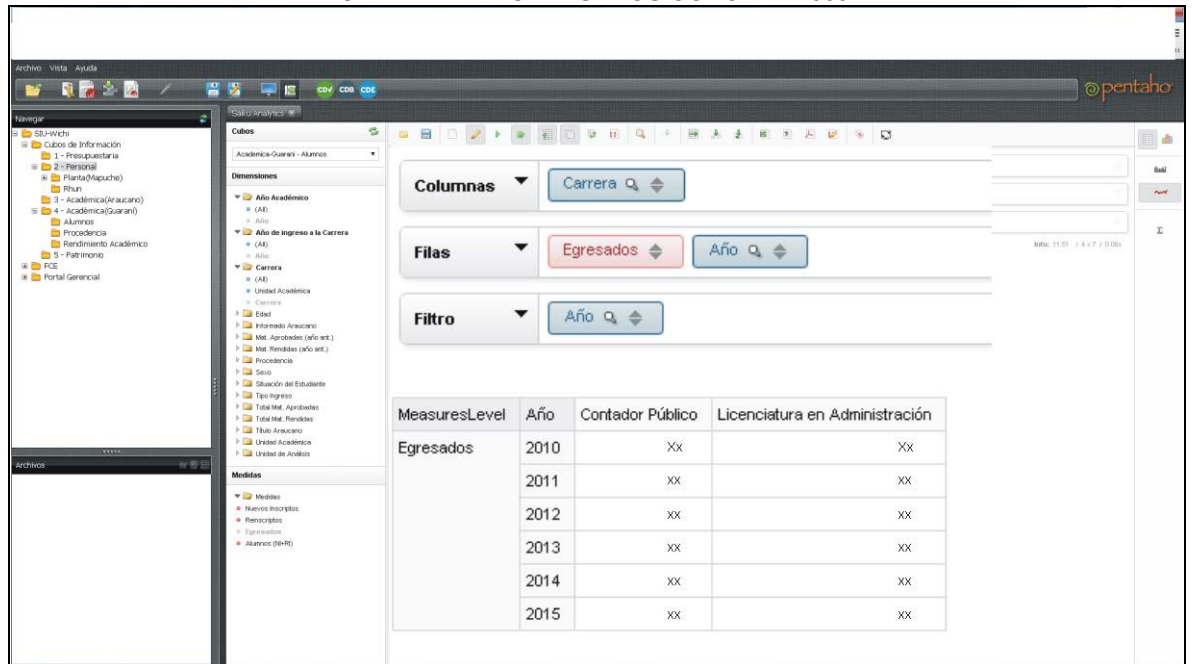
- Porcentaje de ingresantes por Ciudades de origen
- Ingresantes por carrera
- Ingresantes por género
- Edades al ingreso
- Graduados por año
- Porcentaje de graduación sobre ingresantes
- Graduados y no graduados por carrera
- Graduados por género
- Nota promedio de graduados
- Matriculados, Graduados y Abandonos
- Abandonos por año
- Cantidad de aplazos de graduados
- Cantidad de materias aprobadas
- Materias aprobadas sobre ingresantes
- Finales desaprobados por materia
- Porcentaje de desaprobación por materia
- Detalle de materias con mayor desaprobación

La captación de datos constituyó un desafío, dada la necesidad de extraer información del sistema SIU Guaraní, cuyo diseño no prevé su obtención de manera sencilla y automática. Como consecuencia, fue necesario reprocesar esos datos.

Para facilitar la captación de los datos necesarios para elaborar los indicadores, se está comenzando a trabajar en la implementación del sistema SIU Wichi, que provee una sistematicidad que contribuye a la confiabilidad, rapidez, periodicidad y comparabilidad de los procesos informativos, posibilitando la generalización de su uso en la comunidad universitaria.

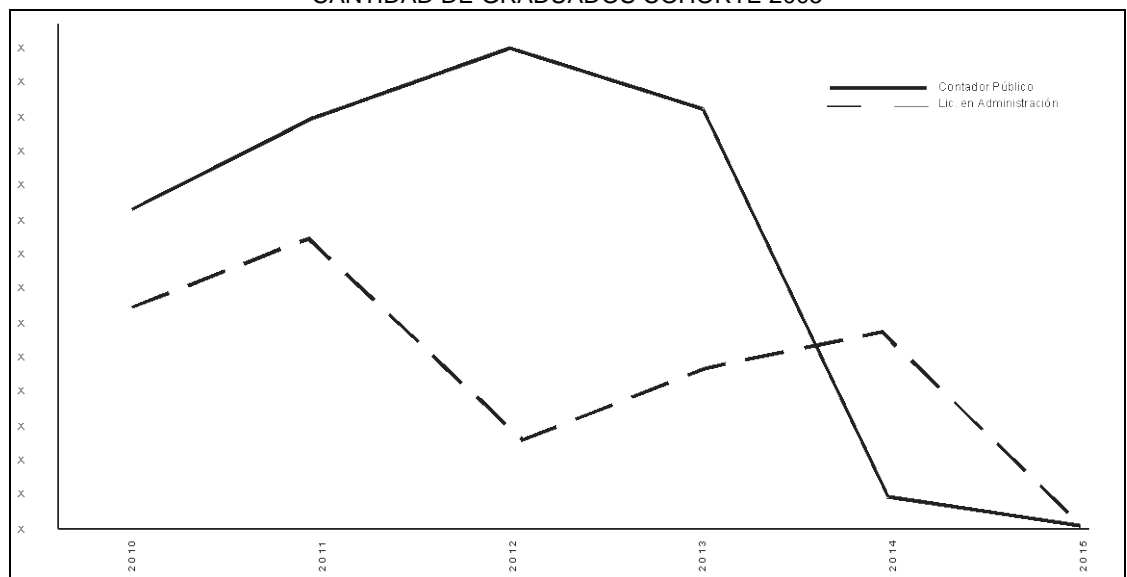
A modo de ejemplo se presentan seguidamente dos capturas de pantalla referidas al indicador que refleja la cantidad de graduados de la cohorte 2005 para ambas carreras (Contador Público y Licenciado en Administración) obtenidas mediante el sistema SIU Wichi.

## CANTIDAD DE GRADUADOS COHORTE 2005



Fuente: FCE – UNICEN – Sistema SIU Wichi

## CANTIDAD DE GRADUADOS COHORTE 2005



Fuente: FCE – UNICEN – Sistema SIU Wichi

## 6. CONSIDERACIONES FINALES

En este trabajo se ha procurado mostrar, a través de la presentación de un caso de aplicación, en qué medida los aprendizajes para la gestión del capital intelectual en las instituciones universitarias estatales pueden contribuir a una paulatina mejora en: (a) el ejercicio de la transparencia y la rendición de cuentas, (b) las bases de la gobernabilidad y la gobernanza, y (c) la inducción de valor público para cumplir con la misión.

El reporte de capital intelectual constituye una herramienta adecuada para promover la gobernanza de las universidades, dado que permite a los distintos actores involucrados disponer de información fiable para: (a) acordar objetivos estratégicos y operacionales específicos, (b) concertar y comprometer los recursos y las actividades necesarias para lograrlos, (c) disponer de elementos de juicio precisos para la adopción de decisiones

estratégicas, de gestión y operacionales, (d) constituir un sistema de indicadores que expliciten los resultados alcanzados, así como los eventuales desvíos, e) ponderar la equidad, eficiencia y efectividad en la inducción de valor público, así como las dimensiones claves para la inducción de valor político, y (d) obtener aprendizajes y elementos de juicio precisos para realimentar el funcionamiento del sistema.

El ejercicio continuo de la gestión del capital intelectual contribuye a mejorar sustancialmente los niveles de transparencia y acceso a información para que los distintos actores puedan controlar y evaluar las actuaciones, reutilizando la información resultante de las experiencias –exitosas, y fallidas- para promover el control de la gestión, la evaluación, la retroalimentación, el aprendizaje y la innovación, con foco en la inducción de valor público.

Una de las mayores dificultades para preparar información referida al capital intelectual de las organizaciones reside en la insuficiente sistematización de los datos requeridos. Ello implica la necesidad de extraer, recopilar y procesar información exclusivamente para dicho fin y sólo en la oportunidad en que se la requiere, resultando sumamente difícil mantener cierta continuidad en la producción de informes a lo largo del tiempo.

En el caso particular de las universidades dicha dificultad puede ser subsanada aprovechando las herramientas de data warehouse provistas bajo el entorno SIU Wichi, dado que: (a) admite datos provenientes de cualquier sistema de gestión (incluidos los propios de cada universidad), (b) cuenta con una interfaz amigable que resulta accesible para cualquier usuario, y (c) permite realizar complejas consultas sobre distintos aspectos de la gestión. Este sistema transita actualmente las etapas iniciales de implementación.

A partir del año 2013 la FCE UNICEN comenzó un proceso deliberado y sostenido de medición de sus objetivos estratégicos. En esta primera etapa se trabajó con el área de Enseñanza de grado, y específicamente se analizaron dos objetivos estratégicos: (a) aumentar el número de ingresantes y (b) lograr la mayor tasa de graduación dentro del tiempo y de acuerdo con los estándares de calidad establecidos en el diseño curricular.

La captación de datos constituyó un desafío, dada la necesidad de extraer información del sistema SIU Guaraní, cuyo diseño no prevé su obtención de manera sencilla y automática. Como consecuencia, fue necesario reprocesar esos datos.

Para facilitar la captación de los datos necesarios para elaborar los indicadores, se está comenzando a trabajar en la implementación del sistema SIU Wichi, que provee una sistematicidad que contribuye a la confiabilidad, rapidez, periodicidad y comparabilidad de los procesos informativos, posibilitando la generalización de su uso en la comunidad universitaria.

Prevedemos que la formulación del modelo de medición del capital intelectual en nuestra Facultad –con independencia de su exigencia legal- contribuirá al reconocimiento de su relevancia y utilidad para mejorar paulatinamente:

- (a) el ejercicio de la transparencia y la rendición de cuentas,
- (b) las bases de la gobernabilidad y la gobernanza institucional
- (d) el ejercicio de las funciones de enseñanza, investigación extensión y servicio
- (e) el logro de impactos de creciente relevancia en términos de inducción valor público, con favorable repercusión en el desempeño de la institución y en su reconocimiento social.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Bianchi Pérez Claudia Daniela “Una metodología para la valoración del Capital Intelectual generado por el personal docente y de investigación de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Los Andes”. Revista Propiedad Intelectual, núm. 11, enero-diciembre, 2008, pp. 113-145, Venezuela.
- Cañibano, L. y Sánchez, P. (2004): “Measurement, Management and Reporting on Intangibles: State of the art”, Contabilidad y Dirección, 1:99-139.
- Colín Salgado Mónica (2009) “El capital intelectual de las instituciones de educación superior del Estado de Guanajuato”. En SINNCO 2009, 4º Congreso Internacional de Sistemas de Innovación para la Competitividad 2009: Hacia la Inteligencia Competitiva, Universidad Iberoamericana León (México).
- European Commission (2006): Ricardis: Reporting intellectual capital to augment research, development and innovation in SMEs. Report to the Commission of the High Level
- Falivene, Graciela Mónica; Gurmendi, María De Luján; Silva, Graciela María (2003) “El e-learning como mecanismo articulador de procesos de gestión del conocimiento y formación continua en las organizaciones públicas. El caso del Sistema de Información Universitaria”. Concurso Internacional Sobre Mecanismos de e-Learning para Mejorar la Educación a Distancia de Funcionarios Públicos en Iberoamérica. CLAD / REDAPP / REIGAP.
- Ferrer Julian and Manriquez Rios (2007) “Administración del conocimiento en instituciones de educación superior. Un análisis conceptual” MPRA Paper No. 2622, abril 2007.
- Hintze, Jorge (2003): Instrumentos de evaluación de la gestión del valor público. Ponencia en el VIII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y la Administración Pública. Panamá, 2003 Oct. 28-31.  
<http://www.top.org.ar/ecgp/FullText/000000/HINTZE%20Jorge%20-%20Instrumentos%20de%20evaluacion.pdf>
- Lissarrague M., Simaro J., Tonelli O. (2014) “Indicadores de capital intelectual en las universidades” XXXVII Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos, Formosa.
- Moore M. H. (1998): Gestión estratégica y creación de valor en el sector público: Barcelona, España. Ediciones Paidós.
- Moore, Mark. (1995). Gestión estratégica y creación de valor en el sector público. Barcelona. España: Ediciones Paidós Ibérica.
- Organization for Economic Co-operation and Development (OCDE) (2009). OECD Reviews of Innovation Policy, México.
- Pérez Lindo Augusto (2011) “Fundamentos de la gestión del conocimiento en la universidad” Revista Gestión Universitaria, vol 03 nº 02, ISSN 1852-1487.
- Ramírez Arango, Julio Sergio (2002): “Estrategia en Instituciones Públicas: ¿Es una extensión de la estrategia empresarial?: La formulación de estrategia y la creación de valor en el sector público, INCAE.  
<http://www.scgg.gob.hn/sites/default/files/Art%C3%ADculo%20Inicial%20sobre%20Estrategia%20Instituciones%20P%C3%BAblicas.pdf>
- Ramírez Arango, Julio Sergio (2015): Valor Público en la Gestión: Conferencia del 28/04/2015 en la Controladoría General de la República de Costa Rica, dirigida a asesores jurídicos del sector público (video). <https://www.youtube.com/watch?v=RzLYz4PPJnY>
- Ramírez Córcoles Yolanda (2010) “Cómo gestionar el capital intelectual en las universidades públicas españolas: el cuadro de mando integral”. Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión, ISSN: 1696-294X.
- Sisteama Interuniversitario Nacional, página web: [www.siu.edu.ar](http://www.siu.edu.ar)
- Tesoro José Luis (2013) “e-Gobierno, Gobernabilidad y Gobernanza: consideraciones conceptuales” Foro e-Gobierno OEA Boletín abril 2013, ISSN 999-4605.
- Tesoro José Luis “Inducción de valor desde entidades estatales hacia beneficiarios, clientes y ciudadanos” U-GOB Nº 2, Agosto 2015
- Topete Barrera et al. (2008) Desafíos de la gestión de las universidades virtuales desde la perspectiva del capital intelectual” 9º Encuentro Virtual Edu Zaragoza.