

## LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO APLICADA A LA FUNCIÓN INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA MATANZA\*

*KNOWLEDGE MANAGEMENT APPLIED TO RESEARCH  
AT NATIONAL UNIVERSITY OF MATANZA*

*Elisa Marta Basanta<sup>1</sup>, Ana Marcela Bidiña<sup>2</sup>, Nélica Pérez<sup>3</sup>,  
Marcelo Perissé<sup>4</sup>, Carlos Enrique Ezeiza Pohl<sup>5</sup>, Dorina Mecca<sup>6</sup>,  
Claudia Oyola<sup>7</sup>, Mariangeles Vanesa Gallo<sup>8</sup>, Fernando Cavallero<sup>9</sup>,  
Florencia Molinari<sup>10</sup>*

---

\* Recibido: 15 de mayo del 2013; aprobado: 13 de octubre del 2013.

- 1 Doctor of Philosophy with a major in Education Ph.D en Educación. P.W.U.- EEUU. Profesora Emérita del Departamento de Ciencias Económicas. Directora del Programa de Investigación “Gestión y Vinculación del Conocimiento en Ciencia y Tecnología en la Universidad Nacional de La Matanza (UNLaM)”.
- 2 Magíster en Análisis del Discurso y Licenciada en Letras (UBA). Secretaria de Ciencia y Tecnología (UNLaM), Directora del proyecto de investigación 55B-PIDC/168: “Gestión del Conocimiento”.
- 3 Magíster en Ciencias Sociales (UNLaM), Abogada y escribana (UBA). Integrante del Comité Ontológico en la Secretaría de Ciencia y Tecnología (UNLaM) y Directora del proyecto de investigación 55B-PIDC/169: “Vinculación del Conocimiento”.
- 4 Doctor en Ciencias Económicas (UNLaM), Magister en Informática (UNLaM) y Licenciado en Administración (UBA). Integrante del Comité Ontológico en la Secretaría de Ciencia y Tecnología (UNLaM).
- 5 Magíster en Política y Gestión de la Ciencia y la Tecnología (CEA-UBA) y Licenciado en Psicología (UBA). Integrante del Comité Ontológico en la Secretaría de Ciencia y Tecnología (UNLaM).
- 6 Licenciada en Administración (UNLaM).
- 7 Licenciada en Administración de la Educación Superior (UNLaM).
- 8 Contadora Pública Nacional (UNLaM).
- 9 Estudiante avanzado de la carrera de Contador Público Nacional (UNLaM).
- 10 Estudiante avanzado de la carrera de Licenciatura en Administración (UNLaM).

## RESUMEN

El presente artículo expone una revisión de los resultados preliminares alcanzados en el marco del Programa de Investigación “Gestión y Vinculación del Conocimiento en Ciencia y Tecnología en la Universidad Nacional de La Matanza”. Las hipótesis principales planteadas establecen, en primer lugar, que en el marco de la legislación argentina vigente y desde una perspectiva ética en la ciencia, el desarrollo de un modelo de gestión del conocimiento, aplicado a la sistematización y monitoreo de las actividades, propende a lograr: a) el sistema de gestión adecuado e integral de la producción científica y tecnológica; y b) el control sistematizado de la gestión de la Secretaría de Ciencia y Tecnología. La segunda hipótesis plantea a su vez que el desarrollo de un modelo de gestión del conocimiento generado en una Web semántica que contemple la sistematización y monitoreo de las actividades destinadas a la generación, evaluación y publicación del conocimiento propende a lograr: a) la transferencia de la totalidad de los resultados; b) el libre acceso a la información desarrollada; y c) la inclusión de los usuarios no videntes, conformando así un nuevo instrumento de inclusión en el proceso enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior. La metodología aplicada corresponde al análisis documental y de ingeniería de requerimientos de los procesos y procedimientos involucrados en la gestión integral de la investigación en la universidad. Se establecen finalmente conclusiones acerca de los primeros resultados obtenidos y se exponen las líneas de trabajo pendientes de ejecución para el segundo año de ejecución de los proyectos.

**PALABRAS CLAVE:** Gestión de la Ciencia y la Tecnología, Gestión del Conocimiento, Vinculación del Conocimiento, Repositorio Digital Universitario.

## ABSTRACT

This paper presents a review of the preliminary results achieved in the Research Program, “Knowledge Management into Science and Technology at the National University of La Matanza”. The main hypothesis established first that under Argentina law and from an ethical perspective in science, the developing of a knowledge management model, applied to the systematization and monitoring activities, tends to achieve: a) the appropriate management system of the scientific and technological production, and b) the systematic control of the management of the Secretariat of Science and Technology. The second hypothesis sets that development of a knowledge management model generated in a Semantic Web, that includes the systematization and monitoring activities to the generation, evaluation and publication of knowledge, tends to achieve: a) the transfer of all of the results, b) free access to information, and c) the inclusion of visually impaired users, forming a new instrument for inclusion in the teaching-learning process in higher education. The documentary analysis and the requirements engineering processes and procedures involved in the management of university research was the methodology applied. Finally, conclusions are established on the first results. Also, the outlines the outstanding work lines remain to be done in the second year of the project implementation.

**KEY WORDS:** Science and Technology Management, Knowledge Management, Linking Knowledge, University Digital Repository.

## 1. INTRODUCCIÓN

El Programa de Investigación denominado “Gestión y Vinculación del Conocimiento en Ciencia y Tecnología en la Universidad Nacional de La Matanza (UNLaM)”, puesto en marcha a partir del año 2012 por la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM, mediante la modalidad de Proyecto de Investigación con Dependencia Compartida (PIDC) entre dicha Secretaría y el Departamento de Ciencias Económicas de la UNLaM, comprende dos proyectos de investigación: el proyecto 55B-PIDC/168: “Gestión del Conocimiento”; y el proyecto: 55B-PIDC/169: “Vinculación del Conocimiento”. Se ha diseñado este programa de investigación conteniendo a estos dos proyectos vinculados, de modo que se pueda enfocar con mayor alcance y precisión el amplio conjunto de actividades que comprende el campo de la ciencia y la tecnología en una universidad nacional de gestión pública y sus múltiples relaciones con el entorno local, provincial, regional, nacional e internacional, dividiendo el fenómeno en estudio bajo dos categorías que identifican a cada proyecto y que presentan múltiples relaciones e implicaciones recíprocas.

En sus lineamientos básicos el proyecto 55B-PIDC/168, “Gestión del Conocimiento”, comprende el desarrollo de un sistema integral de gestión que abarque las áreas de incumbencia de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM, bajo el enfoque de Gestión del Conocimiento (de aquí en adelante GC) a través de aplicaciones informáticas de desarrollo propio, tales como Bases de Datos y Tablero de Comando, que permitan optimizar la gestión de todas las actividades en ciencia y tecnología que se llevan a cabo entre las distintas unidades académicas de la universidad, conforme a las políticas, directivas y estándares de calidad propuestos por el Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Nación, la Secretaría de Políticas Universitarias, organismos municipales, provinciales nacionales e internacionales. La perspectiva desde la que se realiza la investigación integra los aspectos epistemológicos, históricos y sociales, en los que se pondrán en juego criterios científicos, sociales, éticos, pedagógicos y culturales. La meta, desde una perspectiva de la GC, es asegurar la pertinencia académica y social de los saberes que se producen y transmiten en la universidad, y con ello crear una “cultura del conocimiento” que permita subsumir las otras culturas universitarias en un proyecto al servicio de la sociedad.

El proyecto 55B-PIDC/169, “Vinculación del Conocimiento”, a su vez, propone hacer público y accesible el conocimiento científico y tecnológico producido en la universidad, fomentando la transferencia de los resultados obteni-

dos de la investigación científica y tecnológica a las actividades docentes y de extensión, así como a las demandas sociales de conocimiento científico y tecnológico que requiera la actividad socio-productiva a nivel local, provincial, nacional e internacional. Para ello se ha dispuesto el desarrollo de un Repositorio Digital Universitario (RDU) en cumplimiento de las directivas emanadas del Sistema Nacional de Repositorios Digitales (SNRD), Resolución MINCYT N°469/2011. Esta iniciativa permite difundir el conocimiento científico y tecnológico producido en la universidad hacia la sociedad en su conjunto, asegurando la preservación, archivo, acceso y disponibilidad de los resultados obtenidos por las investigaciones en sus diferentes soportes (informes finales, publicaciones periódicas, tesis, etc.). Se incluye en este proyecto la ejecución de un programa de publicaciones de la universidad que promueva la visibilidad y acceso al conocimiento científico y tecnológico producido en sus unidades académicas.

Estos proyectos de investigación a los que hacemos referencia han sido concebidos bajo el enfoque de la GC, tendiente a lograr la transferencia total de los resultados de investigación y el libre acceso a la información estructurada bajo los estándares nacionales e internacionales que rigen la arquitectura de la información en los repositorios digitales universitarios. Esto último permitirá disponer de una base de datos adecuada para el desarrollo específico de indicadores dedicados a la evaluación de la calidad en la producción científica y tecnológica de la universidad, conforme a las normas establecidas por el Centro de Información Científica y Tecnológica del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológica (CAICYT-CONICET). La perspectiva desde la que se realiza la investigación integra los aspectos epistemológicos, históricos y sociales, en los que se pondrán en juego criterios científicos, sociales, éticos, pedagógicos y culturales. La meta, desde una perspectiva de la GC, es asegurar la pertinencia académica y social de los saberes que se producen y transmiten en la universidad, y con ello crear una “cultura del conocimiento” que permita integrarse a las otras culturas universitarias en un proyecto al servicio de la sociedad.

La elección del enfoque de la GC como base de sustento conceptual de la gestión de la investigación dirigida a una mejor transferencia y vinculación hacia la sociedad del conocimiento producido en la universidad, responde al aporte que en los últimos años han realizado autores como Karl E. Sveiby, Ikujiro Nonaka e Irotaka Takeuchi, Peter Drucker, Pierre Lévy, George Siemens, Michael Gibbons y colaboradores (Agudelo Giraldo, 2011). En este sentido,

dichos autores forman parte del corpus documental que da cuenta que en la actualidad, la sociedad y sus diversos actores e instituciones se hallan inmersos en un modelo de desarrollo global, influido por el avance constante de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), en el cual el conocimiento ocupa un lugar central para la creación de riqueza y para las nuevas formas de organización y desarrollo de la sociedad contemporánea (Agudelo Giraldo, 2011, 2006; Krüger, 2006; Castels, 2002).

Es así, entonces, que puede entenderse que la sociedad actual se encuentra en transición hacia una “Sociedad de la información”, expresión que Burch (2005)<sup>1</sup> relaciona con el auge en la década de 1990 del desarrollo de las TICs y su impacto progresivo en todas las instancias de la sociedad contemporánea, y que dicha expresión es usualmente utilizada por organismos multilaterales, como la Organización Mundial de Comercio, el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial, para enfatizar que este tipo de sociedad basada en la información permitiría achicar la brecha digital entre países de distinto desarrollo (Versino, Guido y Di Bello, 2012).

Asociado con la expresión “Sociedad de la información” suele utilizarse “Sociedad del Conocimiento”. Este último es un concepto más reciente que el primero y más circunscripto a medios académicos (Burch; 2005)<sup>2</sup>. Brevemente puede establecerse, siguiendo a Castells (2002), que la “Sociedad del Conocimiento” resalta la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación en el desarrollo de los procesos socioeconómicos. El mismo autor da cuenta de que “la revolución tecnológica basada en el uso de las TICs transforma las condiciones de generación, procesamiento y almacenamiento de la información”.<sup>3</sup>

A partir de lo anterior, y bajo las premisas de la “Sociedad del Conocimiento”, Agudelo Giraldo (2011) establece que las organizaciones en la actualidad se dirigen hacia su transformación en entidades que aprenden, y es en el conocimiento donde sustentan todas sus estrategias. Es así entonces que la universidad que se plantea transformarse en una “organización del conocimiento” (Agudelo Giraldo, 2011), debe mantener permanentemente una estrategia integrada de gestión sobre su capacidad de aprendizaje y el manejo de los flujos de información. Sobre esto último Arboines y Aldazábal (2005)<sup>4</sup> señalan que la gestión de una “organización de conocimiento” tiene que partir de un presupuesto fundamental: entender a la GC como una innovación organizacional y enfoque que ha cobrado importancia desde hace más de dos décadas, y que

como disciplina ha alcanzado una condición de madurez que ha permitido alcanzar la siguiente definición establecida por Dalkir (2005):<sup>5</sup>

La gestión del conocimiento es la coordinación deliberada y sistemática de las personas de una organización, su tecnología, procesos y estructura organizacional, para agregar valor a través de la reutilización e innovación. Esta coordinación se logra por medio de la creación, difusión y aplicación del conocimiento, así como a partir de la promoción de las valiosas lecciones aprendidas y las mejores prácticas dentro de la memoria corporativa para estimular un aprendizaje organizacional continuo (p.3).

Finalizando este apartado, podemos afirmar, siguiendo a Agudelo Giraldo (2011), que "...la clave de la competitividad sostenida de las organizaciones en la sociedad del conocimiento está en gestionar los activos intangibles que constituyen el capital intelectual, incluyendo a las universidades, las cuales deben tener gran capacidad para adaptarse a u entorno y generar valor." (p.59).

Sobre la base de este escenario en el cual se hallan incluidas las instituciones de la educación superior, es que desde la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de La Matanza se ha dispuesto enfocar la gestión integral de todas las actividades de investigación conforme a los presupuestos establecidos por la GC.

En particular, son aún recientes las iniciativas que aplica la GC a los procesos de gestión en las universidades. Pueden referirse al respecto experiencias como el caso de la Universidad del País Vasco<sup>6</sup> UPV/EHU (Rodríguez Castellanos, A; Araujo de la Mata, A; Urrutia Gutiérrez, J, 2001),<sup>7</sup> que definen a la GC como "la planificación, organización y control de las actividades que lleven a la captura, creación y difusión del conocimiento en la empresa u otro tipo de organización de una manera eficiente". Según estos autores, "(...) las actividades relacionadas con la gestión del conocimiento serán, por lo tanto, la generación de nuevo conocimiento; el acceso a conocimiento valioso del exterior; la explicitación del conocimiento en bases de datos, software, documentos, etc.; la transferencia de conocimiento a otras partes de la organización; la medición del valor del conocimiento disponible; el establecimiento de incentivos adecuados para que el conocimiento se crea y difunda entre los miembros de la organización; la transformación de la cultura de la organización hacia una que facilite el crecimiento del conocimiento, etc. Si el conocimiento de un individuo no se comparte con otros miembros de la organización, el conocimiento de ésta será mucho menos efectivo. Por ello, una de las tareas importantes de la gestión del

conocimiento es la de facilitar las interacciones entre los miembros de la organización”<sup>8</sup>, y en el caso particular de la investigación en la universidad, favorecer dicha interacción a través del sostenimiento del “ciclo de vida del conocimiento” (Ezeiza Pohl, 2012).

En la República Argentina se encuentran en desarrollo iniciativas que aplican la GC en el ámbito académico desde la perspectiva de las TI (Tecnologías de la Información)<sup>9</sup>. En este sentido, Figueroa y Palavecino (2006) aportan una interesante distinción entre la GC y la gestión de la información y su impacto en las organizaciones, aspectos sobre los cuales se continuará trabajando en la ampliación del marco teórico bajo estudio durante la segunda etapa de actividades del proyecto 55B-PIDC/168: “Gestión del Conocimiento” durante el año 2013.

Conforme a lo formulado en los protocolos de presentación y acreditación de los proyectos de investigación se han planteado las siguientes hipótesis:

En relación al proyecto 55B-PIDC/168: “Gestión del Conocimiento”, se ha planteado como hipótesis que: *en el marco de la legislación argentina vigente y desde una perspectiva ética en la ciencia, el desarrollo de un modelo de Gestión del Conocimiento, aplicado a la sistematización y monitoreo de las actividades, propende a lograr: a) el sistema de gestión adecuado e integral de la producción científica y tecnológica; y b) el control sistematizado de la gestión de la Secretaría de Ciencia y Tecnología.*

Mientras que en referencia al proyecto 55B-PIDC/169, “Vinculación del Conocimiento”, se ha planteado como hipótesis que *el desarrollo de un modelo de gestión del conocimiento generado en una Web Semántica que contemple la sistematización y monitoreo de las actividades destinadas a la generación, evaluación y publicación del conocimiento, propende a lograr: a) la transferencia de la totalidad de los resultados; b) el libre acceso a la información desarrollada y c) la inclusión de los usuarios no videntes, conformando así un nuevo instrumento de inclusión en el proceso enseñanza-aprendizaje en la educación superior.*

La puesta en marcha de este programa de investigación obedece en última instancia a la misión que le corresponde a la universidad en cuanto debe atender los desideratas de la sociedad a la que se debe, y que, por ser la institución de máximo nivel dentro del sistema educativo, le cabe la máxima responsabilidad en la orientación de la búsqueda y comunicación del conocimiento. La universidad de nuestro tiempo debe valorar la participación imprescindible de la investi-

gación en las diferentes disciplinas que integren su programa de formación profesional. Para ello debe planificar, promover y concretar todo aporte que conduzca a la profundización de la totalidad de actividades vinculadas a ella. (Bidiña y Pérez, 2012, Basanta y Galardo, 2006).

La Universidad Nacional de La Matanza, creada por Ley 23.748, tiene como finalidad precisa la de contribuir con la formación de la cultura nacional y latinoamericana abierta a los valores del pensamiento universal. A su vez, como instrumento y factor de cambio, se propone aportar al mejoramiento de los sistemas educativos específicos, promoviendo la capacitación y perfeccionamiento de los recursos humanos de la región ofreciendo a los jóvenes un sistema de planificación y desarrollo de la enseñanza, el aprendizaje, la investigación y la extensión.

El criterio básico es enseñar a pensar como forma de acompañar el incesante progreso científico y tecnológico y los avances constantes en los campos del conocimiento y la información. Por ello, la universidad, desde sus inicios, trabaja en la generación de conocimiento nuevo, útil y pertinente que contribuya a la solución de problemas actuales y futuros, tanto a nivel regional como nacional; todo ello sin perder de vista las actividades de rescatar, conservar y difundir los valores culturales nacionales y populares y hacer partícipe a toda la sociedad de los logros obtenidos en materia de generación de dicho conocimiento nuevo, logrando en sus actores partícipes (docentes, investigadores, estudiantes y no docentes) una visión multicultural (Universidad Nacional de La Matanza, 2006).

## 2. MATERIAL Y MÉTODOS

La perspectiva metodológica adoptada ha sido acorde al paradigma investigación-acción y al desarrollo experimental orientado a aplicaciones informáticas en el ámbito específico de la de GC. Durante la investigación, el trabajo inductivo se ha realizado a partir de los datos obtenidos mediante clasificación y modelización. Con respecto a la estrategia de investigación, se ha trabajado mediante la modalidad de estudios de casos debido a que permite investigar un fenómeno contemporáneo en su contexto. Las unidades de análisis comprendidas corresponden en un marco genérico a las actividades en ciencia y tecnología que se desarrollan en la universidad y en particular, los procesos y procedimientos que regulan la gestión de la investigación en la misma.

Dado que el material empírico obtenido procede de muy diversas fuentes

(investigadores, proyectos, informes de avance, informes finales, formularios de seguimiento de proyectos y formalización de procesos, expedientes, manuales de organización, manuales de procedimiento resoluciones, sistema de envío y recepción de notas, unidades académicas, secretarías de apoyo administrativo, secretaría de comunicaciones e infraestructura informática, etc.), las estrategias de análisis del material obtenido también reflejarán dicha diversidad: análisis cuantitativo, análisis cualitativo, análisis del discurso (entendido como análisis textual, como análisis de las condiciones de producción y recepción de los mismos textos y como análisis de la práctica social de la cual la práctica de discurso es una parte).

Atendiendo al cumplimiento de los objetivos propuestos y sobre la base de un diseño de investigación orientado a la investigación aplicada y el desarrollo experimental, se ha aplicado la metodología conocida como “Ingeniería de requerimientos” a los procedimientos de gestión inherentes a la investigación en forma conjunta con el análisis textual sistemático del corpus normativo referido a las directivas emanadas por el Ministerio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT), el Sistema Nacional de Repositorios Digitales (SNRD), la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de la Nación (SPU-ME), el Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CAICYT-CONICET), el Sistema de Información de Ciencia y Tecnología Argentino (SICYTAR), el Sistema de Información Universitaria del Ministerio de Educación de la Nación (SIU-ME), así como también el de otras instituciones de cooperación internacional, de participación nacional, como la Red Internacional de Fuentes de Información y Conocimiento para la Gestión de Ciencia, Tecnología e Innovación (Red SCienTI).

Se han aplicado técnicas de recolección de datos a partir de la creación de un grupo compuesto por actores implicados en los procedimientos y desarrolladores que trabajan en conjunto para identificar el problema, brindar diferentes enfoques y especificar un conjunto preliminar de requisitos con el fin de facilitar las especificaciones de las aplicaciones informáticas a desarrollar. Como marco metodológico integrador se aplica la ingeniería de requerimientos en el proceso de producción de software, así como del desarrollo y seguimiento de la metodología que orienta el logro de los objetivos en el los procesos de investigación en este proyecto.

A partir entonces de las especificaciones de la ingeniería de requerimien-

tos, la metodología de trabajo ha requerido el ajuste de las actividades de gestión al Plan de Desarrollo Institucional de la universidad, y al marco del modelo presentado por la norma ISO 9004:2000 (Quality Management Systems) en lo que se refiere al proceso de medición, análisis y mejoría para la construcción de sistema de GC. Conforme a esto último, el Tablero de Comando hace operativa esta metodología, pues es el instrumento responsable que permite estructurar los indicadores que reflejan las actividades de I+D+i que se realizan en las distintas unidades académicas en la universidad.

Para las tareas de análisis y diseño de los procedimientos administrativos, que atienden a la gestión de la investigación, se ha trabajado bajo una metodología basada en técnicas estructuradas simplificadas (Perissé, 2001) aplicadas al desarrollo de proyectos de pequeño porte para la automatización de tareas administrativas con el uso de herramientas CASE (Ingeniería de Software Asistida por el Computador), con el fin de apoyar a los investigadores y técnicos, los cuales mayoritariamente son formados o en proceso de formación en el campo de las Ciencias Económicas.

### 3. RESULTADOS

Durante el primer año de desarrollo del proyecto de investigación correspondiente al período iniciado el 1 de enero de 2012 hasta el 31 de diciembre de 2012 se han alcanzado los siguientes resultados expresados en productos y/o procesos alcanzados:

#### 3.1. PROYECTO 55B-PIDC/168: “GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO”

- Elaboración de un documento denominado “Memoria” destinado a sistematizar y registrar la evolución histórica de los procesos de gestión en la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM, desde su creación hasta la actualidad.
- Revisión de los indicadores en ciencia y tecnología aplicados en la República Argentina a través de la consulta a las siguientes fuentes:
  - a) Relevamiento anual de las actividades de ciencia y tecnología realizadas por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva;
  - b) Anuario sobre las universidades nacionales publicado por la Secretaría de Políticas Universitarias;
  - c) Proceso de categorización del Programa de Incentivos de Docentes Investigadores de la Secretaría de

Políticas Universitarias; d) Lineamientos de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria para la evaluación de la función investigación en las universidades; e) Relevamiento de la distribución de la carga horaria de las dedicaciones docentes y la actividad de investigación en cada Departamento Académico en relación a la atención de la función docente y de investigación.

- Identificación de las líneas de investigación de aplicación en cada unidad académica. En primer lugar, se procedió a solicitar un informe con los lineamientos históricos de las áreas de conocimiento y líneas de investigación de cada unidad académica, detallando en cada caso las áreas de conocimiento, líneas de trabajo, problemas, objetivos y proyectos incluidos en cada línea. En segundo lugar, se comenzó con la descripción de las propiedades estructurales de las actividades de I+D, que llevan adelante los científicos en las líneas de investigación que las contienen. De ese modo, el objetivo fue lograr una conceptualización que permitiera *a posteriori* diseñar un plan de acciones, dirigido a la definición de líneas prioritarias de investigación en la universidad.
- Desarrollo parcial del Sistema Curricular CVLaM con vinculación al Repositorio Digital Universitario de la Universidad Nacional de La Matanza: ante la diversidad de sistemas curriculares requeridos por las distintas instituciones nacionales que regulan las actividades de investigación, desarrollo e innovación, como el sistema CVar del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, la denominada Ficha CONEAU del Ministerio de Educación; y siendo que ambos se encuentran en distintos estadios, tanto del ciclo de vida que le corresponde al desarrollo del sistema, como al ciclo de vida de productos, el primero en fases iniciales y el segundo en su fase final. Sumado esto, ambos sistemas no se integran al Sistema Nacional de Repositorios Digitales, ni en su visión ni en la definición de sus arquitecturas.
- Programa de capacitación: se ha dictado, en primer lugar, el curso “Gestión del conocimiento científico y tecnológico”, dirigido a atender la necesidad de constituir una política de edición, publicación y difusión homogénea, sobre la información científica y tecnológica producida como resultante de las actividades de I+D. Se ha desarrollado este espacio de capacitación, para facilitar el debate interdisciplinar y el intercambio de experiencias en los desarrollos de programas informáti-

cos aplicados a la edición de publicaciones científicas seriadas y a los repositorios digitales universitarios. Este curso se dictó en forma presencial desde el viernes 26 de octubre hasta el viernes 16 de noviembre de 2012, con un encuentro semanal de dos horas de duración en laboratorios de informática de la UNLaM. El segundo curso, dictado en forma presencial y virtual a través de la plataforma MiEL (Materias interactivas En Línea), estuvo dirigido a docentes investigadores que se inician en actividades de investigación científica y tecnológica en la universidad, y para aquellos docentes que participan y dirigen proyectos de investigación y que necesitan contar con herramientas de gestión y actualizar sus conocimientos sobre los programas de investigación vigentes en la universidad y sus procedimientos de gestión. A través de correo electrónico y el servicio de prensa de la universidad se alcanzó una inscripción de 80 docentes, de los cuales completaron las actividades y recibieron el correspondiente certificado 40 docentes durante el curso que se inició el 22/10/12 y finalizó el 29/11/12.

### 3.2. PROYECTO 55B-PIDC/169: “VINCULACIÓN DEL CONOCIMIENTO”

- Desarrollo del Repositorio Digital Universitario de la Universidad Nacional de La Matanza<sup>10</sup>. Esta iniciativa, iniciada a fines del año 2011, constituye un componente clave de la infraestructura de la información para la GC, dado que posibilita un acceso compartido a los espacios de información en forma ordenada y distribuida. En el marco de la comunidad de las Bibliotecas Digitales Universitarias (BDU), esta función es ampliada a dos funciones más: la publicación de la información (informes finales de proyectos de investigación y tesis de posgrado) y la cosecha de información realizada principalmente a través de un Servicio Web<sup>11</sup>.
- Relevamiento de búsqueda e identificación de instituciones relacionadas con las actividades en Ciencia y Tecnología a nivel nacional e internacional a través de una búsqueda realizada en directorios específicos en Internet. Este primer listado constituye un avance respecto de la constitución de un directorio actualizable de organismos que actúan en Ciencia y Tecnología, tanto en la Argentina como en el exterior, como primera<sup>12</sup> etapa de un servicio a brindar por la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM.

- Análisis de contenido de los informes finales de investigación dispuestos en el Repositorio Digital Universitario de la UNLaM, relevando la información disponible en los mismos, en los apartados denominados Transferencia y Producción científico-tecnológica. A través de este análisis se ha comenzado a detectar organismos e instituciones con las cuales los equipos de investigación han realizado transferencia y por tanto, han establecido vínculos, y respecto de la detección de actividades de producción científica y tecnológica, esto permitirá conocer el grado de difusión y visibilidad que presenta la producción resultante de los equipos de investigación en la universidad. Se trabajó sobre la base de 108 (ciento ocho) informes finales disponibles en el repositorio y sólo se detectó la existencia de transferencia y producción de conocimientos específicos en 10 (diez) casos particulares.
- Resultados parciales del Plan de acciones del año 2012 para el desarrollo de una Publicación Científica Periódica de formato electrónico. Las acciones vinculadas a este plan han producido resultados parciales en el marco de la preparación previa al lanzamiento de una publicación periódica. Hasta el momento el Departamento de Ciencias Económicas cuenta con una publicación periódica científica evaluada por pares - Revista RINCE (Revista de Investigaciones del Departamento de Ciencias Económicas), que desde el año 2007 ha publicado 6 números con un nivel de frecuencia de publicación anual. Por su parte, el Departamento de Humanidades y Ciencias Sociales ha desarrollado durante el año 2012 un primer número de su publicación denominada RIHUMSO (Revista de Investigaciones del Departamento de Humanidades y Ciencias Sociales) en formato electrónico bajo la plataforma OJS (Open Journal System) de acceso abierto a sus contenidos. El resto de las unidades académicas se halla abocada a la preparación de sus respectivas publicaciones periódicas.

#### 4. DISCUSIÓN

Conforme a lo ya establecido en la introducción de este artículo, y a partir de los resultados parciales alcanzados durante el desarrollo del primer año del programa de investigación sobre Gestión del Conocimiento de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM, se reconoce, en primer lugar, la complejidad que implica el desarrollo integrado de un sistema de información que atien-

da a los principios rectores de la GC a partir de fuentes de información dispuestas en múltiples formatos digitales y casos de documentos como las resoluciones y fojas que obran en expedientes de seguimiento de proyectos que se encuentran exclusivamente en soporte papel.

Si bien los procesos de ingeniería de requerimientos han permitido identificar tanto a los distintos actores que intervienen en las múltiples actividades científicas y tecnológicas en la universidad, como a los diversos procedimientos que regulan el flujo de información y de evolución del ciclo de vida de los proyectos de investigación (presentación, acreditación, otorgamiento de subsidios ejecución, finalización, archivo, difusión y transferencia), hasta el momento se ha alcanzado una fase preliminar de un sistema de información que incluye los indicadores que miden la actividad de ciencia y tecnología en la universidad con vistas a la constitución de un tablero de comando, y de la preparación de un manual de procedimientos que comprenda el establecimiento de estándares para la normalización y regulación de los distintos procedimientos vinculados con el seguimiento de proyectos de investigación, así como el desarrollo de la reglamentación que coordine la carrera de docente-investigador en la universidad.

También vale decir que la implementación del repositorio digital institucional es un avance significativo para la efectiva consustanciación de un modelo de gestión del conocimiento, ya que se encuentran disponibles en el mismo los informes finales de proyectos de investigación ejecutados desde los comienzos de la actividad de investigación en la universidad en el año 1994 hasta el presente. La vinculación científica y tecnológica es desde ya una importante actividad que se desprende del concepto de GC, porque en definitiva lo que se gestiona es el conocimiento destinado a contribuir a beneficio de la sociedad, y es de esperar que tanto el repositorio digital universitario, como el programa de publicaciones contribuya a acercar y vincular el conocimiento producido en la universidad a aquellos sectores de la sociedad que así lo requieran. Es esperable también que al finalizar el programa de investigación se encuentre avanzado el desarrollo de un sistema de GC con apoyo en desarrollos informáticos propios (Bases de Datos y Tablero de Comando) que permitan integrar a las diferentes fuentes de información internas y externas a la universidad, facilitando la ejecución y gestión de proyectos, seguimiento de la formación de recursos humanos, difusión y vinculación del conocimiento.

En cuanto al aporte teórico del presente programa de investigación, se ha desarrollado un primer marco teórico de aproximación de los supuestos del enfoque de la GC originados en el ámbito de las organizaciones empresarias, hacia una aplicación particular de los mismos al contexto de la gestión de las actividades de ciencia y tecnología en la universidad.

## 5. CONCLUSIONES

Según los objetivos definidos en el proyecto 55B-PIDC/168: “Gestión del Conocimiento” y el estado de avance de las tareas programadas para el primer año de ejecución del proyecto (2012), se ha alcanzado un desarrollo preliminar para la constitución de un sistema integral de gestión que abarque las áreas de incumbencia de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLAM, bajo el enfoque de la GC a través de aplicaciones informáticas de desarrollo propio, tales como Bases de Datos y Tablero de Comando, que permitan optimizar la gestión de todas las actividades en ciencia y tecnología que se llevan a cabo entre las distintas unidades académicas de la universidad, conforme a las políticas, directivas y estándares de calidad propuestos por el Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Nación, la Secretaría de Políticas Universitarias, organismos municipales, provinciales nacionales e internacionales.

En cuanto a los objetivos planteados en el proyecto 55B-PIDC/169: “Vinculación del Conocimiento”, dirigidos a hacer público y accesible el conocimiento científico y tecnológico producido en la universidad, fomentando la transferencia de los resultados obtenidos de la investigación científica y tecnológica a las actividades docentes, de extensión y a las demandas sociales de conocimiento científico y tecnológico que requiera la actividad socio-productiva a nivel local, provincial, nacional e internacional, el repositorio digital universitario se encuentra en etapa de mejora continua siguiendo las directivas emanadas del Sistema Nacional de Repositorios Digitales, iniciativa que permite difundir el conocimiento científico y tecnológico producido en la universidad hacia la sociedad en su conjunto.

Hasta el momento se han alcanzado los objetivos parciales del primer año de desarrollo de los dos proyectos de investigación descriptos y está prevista la continuación de la fundamentación teórica de la aplicación de la GC para el caso específico de gestión de la investigación en la universidad.

## AGRADECIMIENTOS

El presente artículo ha sido financiado con fondos del presupuesto destinado a la investigación por parte de la Secretaría de Ciencia y Tecnología del Rectorado de la Universidad Nacional de La Matanza, y recibe el apoyo del estímulo económico del Programa de Incentivos a Docentes-Investigadores de la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de la República Argentina.

## NOTAS

- 1 Citado en Versino, Guido y Di Bello (2012) p. 19.
- 2 *Ibíd.* p. 19.
- 3 *Ibíd.* p. 19.
- 4 Citado en Agudelo Giraldo (2011) p. 58.
- 5 *Ibíd.* p. 59.
- 6 El Gobierno Vasco en el proyecto de Plan de Ciencia y Tecnología 2001-2004 presentó la Gestión del Conocimiento como una de las líneas estratégicas de investigación. (Rodríguez Castellanos, A; Araujo de la Mata, A; Urrutia Gutiérrez, J, 2001).
- 7 Ver también el desarrollo que la Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez” realiza en Cuba, acerca de la Gestión del Conocimiento en la Nueva Universidad Cubana. *Revista Universidad y Sociedad* Vol. 2 No. 2. Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez. Cienfuegos, mayo-agosto 2010. ISSN 2218-3620.
- 8 Noñaka (1994) citado en Rodríguez Castellanos, A; Araujo de la Mata, A; Urrutia Gutiérrez, J, (2001).
- 9 Un antecedente en esta línea es el proyecto de investigación que dirige Gustavo López acerca de la “Optimización de la calidad del Proceso Software con Gestión del Conocimiento (2012-2015)” Secretaría de Ciencia y Técnica. Consejo de Investigaciones Científicas y Tecnológicas CICyT de la Universidad Nacional de Santiago del Estero (UNSE).
- 10 Disponible en: <http://repositoriocyt.unlam.edu.ar> [Fecha de acceso: 23/03/2013].
- 11 Disponible en: [http://localhost/repositoriocyt/servicio\\_web.php](http://localhost/repositoriocyt/servicio_web.php) [Fecha de acceso: 23/03/2013].
- 12 El directorio se actualizará periódicamente con el alta, baja y modificación de la información respectiva. Para ello a fin de conocer los cambios que se producen periódicamente en los organismos (direcciones de correo electrónico, teléfono, autoridades, etc.) se establecerá contacto por correo electrónico con cada una de ellas informando que han sido incluidas en el Directorio, solicitando a través de un servicio como RSS la actualización periódica de información.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUDELO GIRALDO, M. A. (2011). La universidad como organización de conocimiento. En: A. Martínez Sánchez; M. Corrales Estrada. Administración de conocimiento y desarrollo basado en conocimiento: redes e innovación. México: CENGAGE Learning.

- AGUDELO GIRALDO, M. A. (2006). La universidad como organización de conocimiento. Popayán, Colombia: Revista ITINERANTES. N° 4. pp. 51-63. RUDECOLOMBIA (Programa de Doctorado en Educación). Universidad del Cauca. Disponible en: <http://www.rhela.rudecolombia.edu.co/index.php/itin/article/viewFile/189/189> [Fecha de acceso 23/03/2013].
- BIDIÑA, A. M.; PÉREZ, N. (2012). Gestión y vinculación del conocimiento en Ciencia y Tecnología en la Universidad Nacional de La Matanza. Revista AVANCES. Universidad, ciencia y comunidad. Año II. N° 3. Instituto de Medios de Comunicación. Universidad Nacional de La Matanza. San Justo. Buenos Aires.
- BASANTA, E. M.; GALARDO, O. (2006) Ética y Universidad. Hacia una Práctica Autónoma de la Comunicación. Fisec-estrategias. Revista académica del Foro Iberoamericano sobre Estrategias de Comunicación. Año II, N° 5, V3. Capítulo Argentino. Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora. Disponible en: <http://www.cienciared.com.ar/ra/doc.php?n=500> [Fecha de acceso: 10/10/2012].
- CASTELLS, M. (2002). La Era de la Información: Economía, Sociedad y Cultura. Vol. 1: La Sociedad Red. México: Siglo XXI.
- EZEIZA POHL, C.E. (2012) Análisis y propuestas sobre: Divulgación y transferencia de los resultados de investigación. Primeras Jornadas Nacionales de Políticas de Investigación de las Facultades de Humanidades y Educación - ANFHE. Facultad de Humanidades y Artes Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Provincia de Santa Fe. República Argentina, 21-22 de junio de 2012. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10760/17963> [Fecha de acceso: 15-12-2012].
- FIGUEROA, L.; PALAVECINO, R. (2006). Aproximación a la diferencia entre Gestión de la Información y la Gestión del Conocimiento. Comunicación presentada en el Eje temático E (Crítica e innovación) en el III Congreso Online: Conocimiento Abierto, Sociedad Libre. Observatorio para la CiberSociedad. Disponible en <http://www.cibersociedad.net/congres2006/gts/comunicacio.php?&id=618> [Fecha de acceso: 20-03-2013].
- KRÜGER, K. (2006). El concepto de “Sociedad del Conocimiento”. Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales. (Serie Documental de Geo Crítica). Vol. XI, N° 683. Universidad de Barcelona. ISSN: 1138-9796. Disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-683.htm> [Fecha de acceso 23/03/2013].
- PERISSÉ, M. C. (2001). Proyecto informático: una metodología simplificada. Buenos Aires, Argentina: Ciencia y Técnica Administrativa.
- RODRÍGUEZ CASTELLANOS, A; ARAUJO DE LA MATA, A; URRUTIA GUTÉRREZ, J. (2001) La gestión del conocimiento científico-técnico en la universidad: un caso y un proyecto. Cuadernos de Gestión. Vol. 1. N° 1. Universidad del País Vasco UPV-EHU. España.
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA MATANZA (2006). Plan de Desarrollo Institucional 2006-2010. San Justo. Buenos Aires: Editorial de la Universidad Nacional de La Matanza.
- VERSINO, M.; GUIDO, L.; DI BELLO, M. (2012). Universidad y sociedades: aproximaciones al análisis de la vinculación de la universidad argentina con los sectores productivos. Los Polvorines: Universidad Nacional de General Sarmiento; Buenos Aires: IEC-CONADU. Colección Educación. Universidad; 3.

Mg. Ana Marcela Bidiña, [cytunlam@gmail.com](mailto:cytunlam@gmail.com)  
Secretaría de Ciencia y Tecnología Universidad Nacional de La Matanza.  
Florencio Varela 1903 (B1754JEC). San Justo, Provincia de Buenos Aires,  
Argentina. Teléfono (54-11) 4480-8945