

Infotecnología en la Formación de Posgrado

Patricia Zachman

Universidad Nacional del Chaco Austral – Departamento de Posgrado

ppz@uncaus.edu.ar

Resumen

El presente trabajo describe la experiencia en la formación de estudiantes de Posgrado e investigadores noveles de la Universidad Nacional del Chaco Austral, en el desarrollo de las habilidades de gestión de la información y redacción científica.

A los investigadores y egresados de posgrado principalmente se los conoce por su habilidad en los trabajos y experimentos, y por su conocimiento innato de temas científicos amplios o restringidos. Sin embargo, las investigaciones originales tienen que publicarse; solo así pueden verificarse y añadirse luego como conocimientos científicos.

La realidad describe que muchos de los científicos y estudiantes de posgrado aprendieron a imitar el estilo y el método, tanto de redacción científica como de investigación web, de sus profesores y de otros autores. Muchos, sin embargo, solo aprendieron a imitar todo lo que había de incorrecto en la prosa y el estilo de los autores que los precedieron, perpetuando así sus errores.

Partiendo de este escenario se propuso implementar un curso virtual sustentado en un sistema de actividades que favorezca la autopreparación y el trabajo colaborativo de los estudiantes de posgrado e investigadores, para alcanzar las competencias de redacción de artículos e informes científicos, utilizando los recursos y medios tecnológicos y didácticos más convenientes y las herramientas especializadas de Internet.

Palabras clave: Posgrado, Infotecnología, Gestores bibliográficos, Redacción científica, Aula Virtual

Introducción

En el mundo actual, competitivo y cambiante, es obvio que las capacidades científicas, ya no pueden ser dejadas a la simple inspiración e intuición, a la habilidad innata o al aprendizaje por ensayo y error, sino, deben ser el resultado de un proceso de estudio socializado, sistemático, profundo, actualizado, transdisciplinario y crítico. Ello permite la construcción de criterios y estándares para evaluar y legitimar el conocimiento, en la misma medida en que son construidos y aceptados grupalmente los paradigmas que permiten el funcionamiento de la ciencia y dan la apertura a las transformaciones más radicales en el saber. (González, 2007, Machado, E. Montes de Oca, N. Mena, A. 2008). Por esta razón, Covas (Colectivo de Autores, 2004) considera que uno de los retos fundamentales de la Universidad, en el siglo XXI, es el de generar cambios cualitativos en sus investigadores y profesionales, por lo cual este proceso tiene que ser visto, en primer lugar hacia dentro, con la formación de sus estudiantes e investigadores y luego como un aporte al desarrollo de la sociedad del conocimiento.

La gestión de información (Torricella, R. Lee, F. y Carbonel, S., 2008) obliga a tener un dominio de:

- Los diferentes tipos de informaciones que se manejan.
- La dinámica de sus flujos (representados en los procesos en que transita cada información).
- El ciclo de vida de cada información y el conocimiento.

En cualquier circunstancia, el manejo de información es un recurso indispensable, juega un rol aglutinador de los demás por lo que considera, un recurso de los otros recursos. Por

tanto, la correcta gestión de información es una herramienta fundamental para la toma de decisiones, la formación, la evaluación, la determinación de los errores y el control de los procesos.

La popularización del acceso a Internet ha creado un marco que favorece y facilita la edición y el acceso a la información, y ha evidenciado, paralelamente, el fenómeno de la sobreabundancia. El mismo tiene como principales efectos negativos la dificultad que supone para los usuarios encontrar de forma rápida y eficiente la información que necesitan, y la inseguridad con respecto a la calidad de la misma o la credibilidad de las fuentes que consultan. (González, A. I. 2007). En consecuencia, lo que era una ventaja y una oportunidad para los estudiantes e investigadores se convierte en un obstáculo, por lo que debe proporcionarse estrategias que permitan sortearlo.

En la Universidad Nacional del Chaco Austral (UNCAus) se han propuesto planes estratégicos para garantizar la preparación de los graduados de posgrado e investigadores, complementar, actualizar y profundizar en los conocimientos y habilidades que poseen, vinculados directamente al ejercicio profesional y los avances científico-técnicos, compartir desde publicaciones internas los resultados alcanzados en investigaciones científicas, y divulgar el estado de la actividad académica y de investigación.

Una de estas estrategias devenidas en acción implica la necesidad de desarrollar un sistema de actividades que favorezca la autopreparación y el trabajo colaborativo en el área de posgrado e investigación de la UNCAus para potenciar las habilidades de redacción de artículos e informes científicos, utilizando inteligentemente, los recursos y medios tecnológicos y didácticos y las herramientas especializadas de Internet.

Un sistema de enseñanza – aprendizaje presencial se ve obstaculizado por la situación que se presenta en la UNCAus, considerando el grado de dispersión geográfica y temporal

de muchos de los investigadores y aspirantes a maestrías o doctorados, que se encuentran realizando sus tareas en otras organizaciones, centros de investigación o localidades, y los que permanecen en la Universidad no se encuentran concentrados en un área específica, ni tienen el mismo horario o planificación de trabajo, lo que dificulta la labor de capacitación presencial. En los informes de posgrado de los últimos cinco años se comprueba el bajo nivel alcanzado en la UNCAus en relación con las publicaciones en revistas del Web de la ciencia o indexadas en bases de datos nacionales - internacionales, para un total aproximado de 45 becarios iniciados en investigación y 200 aspirantes a maestrías - doctorados (UNCAus, 2013).

La calidad de la redacción científica no debe tener solamente como objetivo final, superar las exigencias de la publicación – Tesis y/o Revista – sino, además, la fácil comprensión del nuevo conocimiento por el usuario final o lector; es decir, evitar la confusión del lector, obligándolo a leer la oración varias veces para intentar entenderla.

Por otro lado, una proporción desconocida de nuevos conocimientos no llegan a la intelectualidad científica, debido a una también tasa desconocida, de fracasos de candidatos a los grados académicos de Magísteres o Doctores. En la UNCAus se registra una tasa de graduación de posgrados del 4%; y entre los muchos problemas que contribuyen a esta baja tasa, se anota la incapacidad de los graduandos para escribir la tesis final

Basándose en esta realidad se propuso como objetivo la realización del curso virtual sobre la Plataforma Moodle que integra recursos y actividades que contribuyen a la formación de los estudiantes de posgrado e investigadores en los métodos y técnicas adecuadas para redactar y visualizar sus resultados científicos.

En las siguientes secciones se presenta el marco conceptual que sustenta el trabajo. Luego se sintetiza el sistema desarrollado propuesto y se describen sus principales

componentes. Finalmente se plantean las líneas de acción pendientes y se delimitan las conclusiones obtenidas a partir de la experiencia realizada.

Marco Conceptual

La Cultura de la Información es el conjunto de hábitos, habilidades y valores que una persona emplea para reconocer cuando es necesaria la información y poder localizar, acceder, organizar, evaluar y usar con efectividad la información que necesita. Torricella, R. Lee, F. y Carbonel, S. (2008).

Uno de los principales problemas que confrontan los usuarios al buscar información en la Web es la falta de organización y de validación de los recursos digitales disponibles en ella. En la búsqueda de una solución a esta problemática, se han creado herramientas informáticas para la búsqueda, recuperación y gestión de contenidos de la información en Internet.

Para una mejor comprensión de la propuesta, en los siguientes apartados se definen algunos los conceptos claves que constituyen el eje del trabajo presentado.

Revistas OA (Open Access). Son revistas electrónicas, por lo que se eliminan los costos de impresión y suministro, disponibles en Internet sin costo alguno, arbitradas y cuyos editores garantizan la preservación e integridad de los contenidos. Esta estrategia está orientada a ganar adeptos entre los autores para que publiquen en estas revistas y así contribuyan a que la producción científica se acceda gratuitamente.

Repositorios OA : es una estrategia orientada a permitir el acceso gratuito a la producción científica bajo control [copyright] de las editoriales. En estos repositorios se depositan los preprints (fuera del control editorial pero sin control de calidad) y los postprints (bajo control editorial pero con control de calidad), suministrados por los autores, de los artículos a publicar en revistas del sistema comercial. A

la recopilación de la producción de literatura periódica científica, se incorporó la producción de los repositorios de grado científico, surgiendo los repositorios OA de tesis de doctorado en las universidades.

Infotecnología es el conocimiento y uso de los recursos de información disponibles en la Web y el conjunto de aplicaciones, herramientas y procedimientos de trabajo indispensables para desarrollar la docencia, la investigación y los estudios universitarios en el nuevo entorno tecno-social, donde comienza a delimitarse lo que se ha dado a conocer como la Web 2.0

Motor de búsqueda o buscador. Herramienta Web que localiza de forma rápida información existente en Internet y que está formado por tres elementos bien diferenciados: un interface, un robot y una base de datos, entendiéndose por robot o spider al programa de computadora (software) que está diseñado para recorrer de forma automática la estructura hipertexto de la Web con el fin fundamental de crear automáticamente bases de datos textuales a partir de los documentos electrónicos distribuidos por los distintos servidores.

Meta buscadores. Son buscadores de información que trabajan en forma rápida pero lo hacen de manera superficial, ellos hacen uso para su localización de la información de varios motores a la vez, ellos están compilados en formatos compactos convenientes para el ahorro de espacio.

Directorios o índices: son sistemas de búsqueda por temas o categorías jerárquicas. Sus bases de datos, a diferencia de las elaboradas por los buscadores, se realizan manualmente por personal capacitado para el procesamiento de la información (asignación de categorías o temas) en relación con los buscadores presentan la desventaja de que pueden no ser tan actualizados como los primeros y sus bases de datos son mucho más pequeñas pero contrarrestan esto aumentando la relevancia de la información recuperada.

Web invisible o Web profunda. Integra el contenido no alcanzable a través de los motores de búsquedas y directorios convencionales.

Referenciadores o Gestores bibliográficos. Herramientas o programas especiales que nos ayudan a construir y transformar nuestros conocimientos, gestionar información o construir bibliotecas virtuales. (Endnote, Procite, Biblio express, Zotero)

A partir de este vocabulario toma reconocimiento la Redacción Científica. La Redacción Científica (RC) adquiere preponderante dimensión al momento de informar el nuevo conocimiento para su publicación, donde deberá superar las exigencias de rigor de los árbitros o juicio de pares (peer review) de las Revistas, y más adelante el juicio final de los lectores.

Configuración tecnológica – didáctica de la Infotecnología

El desarrollo de la propuesta contribuye al cumplimiento de las orientaciones del Área de Postgrado y Ciencia – Técnica de la UNCAus, con una modalidad la Educación a Distancia. Se aprueba la aplicación del modelo semipresencial y a distancia para el desarrollo de las actividades de postgrado por las ventajas que ofrece para la educación continua, el trabajo colaborativo centrado en equipos, la evaluación y la coevaluación (encuesta de satisfacción). Se explotan los objetos de aprendizaje presentes en plataformas interactivas, así como otros elementos desarrollados como conferencias virtuales y otros, promoviendo intercambio de experiencias y materiales entre los cursistas. El curso 2012-2014 se implementa en la plataforma Moodle de la Universidad, en la que se incluyen cursos de grado y posgrados, así como cursos especiales. A ella se accede desde cualquier desde Internet, previa matriculación (<http://moodle.uncaus.edu.ar>). Sobre esta plataforma se ha implementado el

curso virtual Infotecnología y Redacción Científica. (Figura 1).

Los objetivos están encaminados a capacitar a los profesionales en la redacción científica y en la aplicación de las herramientas de Infotecnología en la búsqueda y gestión de la información científica; contribuir a la producción de materiales científicos para su publicación en revistas de prestigio internacional y conocer la técnica de elaboración y presentación de los carteles o póster.

El curso virtual proporciona tres tipos de módulos o elementos lógicos con los que construir un sistema de ayuda al aprendizaje:

- Módulos de comunicación: para permitir que los cursistas puedan comunicarse con el profesor (hacer preguntas, plantear dudas, etc.) y, mucho más importante, puedan comunicarse entre ellos y construir su propia comunidad de aprendizaje.
- Módulos de materiales: los elementos que representan los contenidos materiales del curso: la información factual. Son todo tipo de textos, libros, apuntes, presentaciones de diapositivas, slides, videos, tutoriales, enlaces a páginas Web externas etc. diseñados para que los cursistas los lean y estudien sobre ellos.
- Módulos de actividades: son la parte activa y colaborativa donde el cursista tiene que hacer algo más allá de meramente leer un texto. Debates, discusiones y resolución de problemas propuestos.



Figura 1: Estructura inicial del curso

Esta propuesta apoya la interacción de cursistas y profesores en todas las actividades, ya sean de orientación, ejercitación o aclaración de dudas. Se realizó el diseño curricular del programa del curso, el cual aporta 2 créditos, para un total de 60 horas, Divulgación Científica, y se divide en 4 (cuatro) ejes temáticos: Infotecnología y Gestores Bibliográficos, Endnote, Redacción Científica y Licencias de Uso y Divulgación Científica.

A su vez en cada eje temático se presentan Recursos de Lectura Obligatorio, Recursos de Lectura Complementaria o Curiosa y Recursos de Práctica.

Objetos de Aprendizaje de Infotecnología: Recursos de Lectura

Para el proceso de enseñanza – aprendizaje se utilizan recursos como documentos, entre los que se encuentran normas de revistas, artículos, libros sobre redacción científica e infotecnología, normas para la publicación, video tutoriales, imágenes, presentaciones, conferencias, entre otros. En la cabecera se encuentra como un recurso importante la presentación del curso, que contiene de forma motivadora la ficha del curso, sus objetivos, métodos a utilizar y la importancia del mismo para el desarrollo de investigadores que puedan lograr un alto nivel de visualización de sus resultados y un glosario de Infotecnología. Estas informaciones permiten la organización del estudio de artículos, normas y técnicas que contribuirán al desarrollo de la habilidad de escribir un informe científico. En el eje temático I, Recursos de Lectura Obligatorios, se han incluido objetos de aprendizaje (slides, mapas conceptuales y videos) sobre Internet, Infotecnología, Motores de búsqueda, la Web invisible y Gestores. Se complementa la información con artículos sobre la evaluación de gestores bibliográficos.

El módulo de complementa con tips informativos. (Figura 2).

En el Eje 2, se introduce al uso de Endnote, explicando su instalación y el trabajo con cada

una de las opciones que incluye este aplicativo. Se repiten, de igual modo, el sector de Lectura complementaria y de tipo curiosos sobre la herramienta.



Figura 2: Sabías que?...

Para el Eje 3. Redacción Científica, los objetos de aprendizaje incluyen bases de datos, conferencias, video conferencia on line, y presentaciones tutoriales que explican or cada una de las partes del artículo científico: título, palabras claves, resumen, introducción, material, métodos, discusión de los resultados, conclusiones y recomendaciones. Como el curso se propone a investigadores y estudiantes que se encuentran desarrollando sus investigaciones conducentes a maestrías o doctorados, se le incluye documentos emitidos por organismos nacionales para que los investigadores conozcan cuáles son las revistas y bases de datos en las que se reconocerá su publicación.

En el Eje 4: Licencias de Autor, se introduce a los cursitas en la indización a revistas científicas y se investiga sobre el acceso abierto a revistas y repositorios universitarios.

Objetos de Aprendizaje de Infotecnología: Recursos de Práctica

Para la práctica de cada uno de los ejes se implementan actividades individuales y

grupales que tienen relación con la temática de trabajo (tesis o investigación). (Figura 3)



Figura 3: Activ. 1. Motores de Búsqueda y Bases de Datos

El curso virtual de Redacción Científica e Infotecnología está implementado de forma tal que los cursistas puedan apoyarse en ejemplos de artículos cercanos a su especialidad, ya aprobados y publicados en revistas de impacto, también se incluyen alrededor de 30 revistas de la Ciencia de la Computación y la Pedagogía que facilitan el trabajo de selección de la revista más adecuada para enviar un artículo, teniendo en cuenta las temáticas, el alcance y los objetivos de la misma con relación a los temas de investigación de los cursistas. Para cada revista se incluye como un recurso importante las normas de publicación



Figura 4: Activ. 3. EndNote (1ra Parte)

Una vez realizados todas las actividades, el curso presenta como actividad integradora la redacción de un artículo científico, a ser presentado en una revista seleccionada, que si bien no será sometida a arbitraje externo, permitirá al facilitador emitir las sugerencias para mejorarlos, usando un lenguaje ameno y coloquial.

Objetos de Aprendizaje de Infotecnología: Recursos de Retroalimentación

Al igual que con los recursos de práctica, para cada parte eje, se incorporan herramientas tales como lecciones de clase, encuestas y un sistema de subida de archivos para la evaluación, a partir del cual el facilitador proporciona sus consideraciones, sugerencias y evaluación.

A ello se suman los foros para garantizar la retroalimentación y la interacción entre pares y con el facilitador. Los foros permiten el debate entre los estudiantes por temas y también facilitan resumir los logros y deficiencias generales comprobados por el facilitador.

Resultados

Al definir pautas a la hora de diseñar, implementar y gestionar sistemas de Educación a Distancia, García (2006) hace referencia a la calidad y excelencia de los mismos y a la necesidad de asegurar procesos de evaluación que garanticen dicha calidad. Si bien es corta la experiencia en el desarrollo de la propuesta es imprescindible la autoevaluación para el aprendizaje. Por ello, se determinaron en primer lugar los objetivos de la evaluación, atendiendo a las distintas concepciones acerca de lo que es evaluar. Se estableció la necesidad de realizar dos tipos de evaluaciones, una evaluación permanente orientada a mejorar cada una de las acciones involucradas en el proyecto educativo emprendido y otra orientada al control, en la que una comparación entre lo previsto y lo logrado, permite determinar el cumplimiento de las metas propuestas. (García, 2006) Para

medir la calidad de un servicio o producto, uno de los factores de gran peso en la actualidad es la satisfacción del usuario. Conocer lo que él percibe permite a la institución que ofrece el servicio, tomar decisiones tendentes a satisfacer sus necesidades y exigencias. El principal interés de la evaluación del curso virtual Infotecnología y Redacción Científica estuvo centrado en lograr una experiencia satisfactoria para quienes participaron en el curso de postgrado propuesto, especialmente los estudiantes.

Para ello se realizó al final del cursado una encuesta de satisfacción sobre 47 cursantes.

Uno de los resultados indica que el 62% no había tenido experiencias previas en el uso de esta modalidad, por lo que se incluyeron recursos que ayudaron a los cursistas a explotar las facilidades de Moodle como plataforma interactiva. Al encuestar las causas de la elección de la modalidad de Educación a Distancia como vía para la formación continua, se detecta que los cursistas consideran como factores determinantes la inexistencia de otras ofertas que satisfagan sus expectativas y la escasez del tiempo de que disponen para capacitarse, esta última se justifica porque se encuentran desarrollando procesos investigativos que dificultan la matrícula en un curso de postgrado en la modalidad presencial.

Otro de los resultados respecto de los cursantes tiene relación con el punto de vista de los objetos de aprendizaje instructivos integran el curso, el 82% consideran de muy bueno este factor.

Los aspectos que se consideraron más apropiados dentro del curso fueron la temática general, el diseño de las actividades y el tratamiento pedagógico (Gráfico 1), lo que corrobora los criterios anteriores. La valoración sobre el nivel de satisfacción del aprendizaje está relacionada con la experiencia lograda en el curso.

De estos resultados y considerando una primer cohorte piloto, se deriva que la realización del curso virtual tuvo un bien nivel de aceptación por los cursistas y esta experiencia puede ser extendida a otros destinatarios, teniendo en

cuenta el nivel de generalidad de los contenidos propuestos.

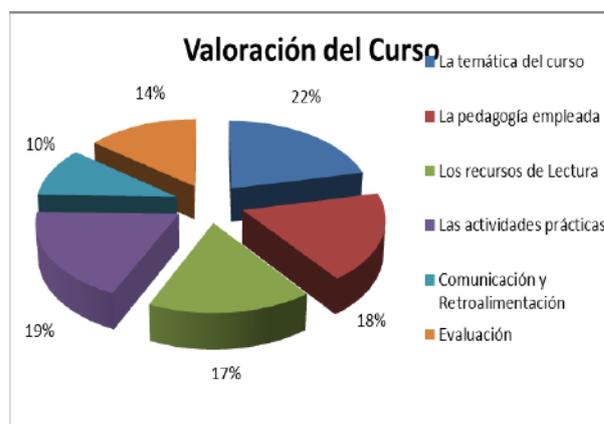


Gráfico 1: Valoración de los aspectos representativos del curso

Estos primeros resultados están siendo empleados como insumos de refinamiento y ajuste para el lanzamiento de idéntico curso en el año actual.

Discusión y Recomendaciones

En el presente siglo, la información es un recurso vital, su gestión es considerada premisa indispensable no sólo para la gestión del conocimiento y la inteligencia organizacional, sino para la calidad del resto de los procesos que se desarrollan. La gestión de información deviene en indicador de excelencia y el éxito en el contexto laboral y la investigación, en tanto cada vez más la sociedad encarga a la formación su dominio, apoyada en el conocimiento y aplicación de las herramientas infotecnológicas que potencia la gestión de los procesos para transformar la realidad socio-económica.

Las conclusiones extraídas de la experiencia pueden resumirse en:

- Un incremento institucional en el uso y manejo de gestores bibliográficos y recursos informáticos.
- El conocimiento de repositorios nacionales e internacionales de acceso abierto.
- Un incremento en las consultas a bases de datos bibliográficas especializadas.

- La adquisición de habilidades para redactar artículos científicos.

Como recomendaciones:

- Extender esta experiencia a cursistas de carreras de grado.
- Evaluar las modificaciones que sean necesarias para incluirlo como un curso optativo en los años terminales de carreras de otras universidades.

Referencias

Colectivo de autores. (2004). *Habilidades para el aprendizaje en la educación superior*. La Habana: Editorial Félix Varela. 439p.

García, M. (2006). *Manual para la evaluación de la calidad de acciones de formación a través de e-learning* (Vol. Expte. Admvo. N°: 40914/2005). Andalucía: Consejería de Empleo, Junta de Andalucía, 98.

González, A. I. (2007). *Tendencias prospectivas del currículo de postgrado*.

<http://postgrado.una.edu.ve/curricular/paginas/iniciarte.pdf>

Machado, E. Montes de Oca, N. Mena, A. (2008). El desarrollo de habilidades investigativas como objetivo educativo en las condiciones de la universalización de la educación superior. En revista *Pedagogía Universitaria*; Vol. XIII, N. 1:156-180.

Torricella, R. Lee, F. y Carbonel, S. (2008). *Infotecnología: la cultura informacional para el trabajo en la Web*. Editorial Universitaria. La Habana

UNCAus. (2013). *Balance de ciencia e innovación tecnológica del año 2013*. Repositorio de la Universidad Nacional del Chaco Austral

Uribe, A. (2008). *Acceso, conocimiento y uso de Internet en la universidad. Modelo de diagnóstico y caracterización*. Colombia: Universidad de Antioquia. Disponible en: www.eprints.rclis.org/15285/.