

# **Aporte de la Cátedra de Informática en la Integración de las TIC's en la Facultad de Ciencias Agrarias UNR**

## **Contribution of the Informatics Department in the integration of ICT's in the Faculty of Agronomy UNR**

**Araceli Boldorini, Luciana Burzacca, Silvina García, Evelina Marinelli**

Cátedra de Informática. Facultad de Ciencias Agrarias.  
Universidad Nacional de Rosario, Argentina.

{araceli.boldorini@gmail.com, lburzac@unr.edu.ar, silgar@unr.edu.ar,  
emarinel@unr.edu.ar}

***Abstract.** For a few years, the effects of technology have been felt and have had a strong impact on universities. Technological changes have clearly affected the pedagogical processes in Higher Education. Students who arrive at universities have been born and grown up with new technologies. The ways of learning of these generations require new educational approaches.*

*This situation arises the need for university teachers to create new teaching scenarios at the level of generational circumstances.*

*This work describes the activities developed by the department of Informatics, which manages the virtual campus of the Faculty of Agrarian Sciences UNR, in order to promote the integration of ICT's in the educational community.*

**Keywords:** Higher Education - TIC'S - Integration

***Resumen.** Desde hace unos años los efectos de la tecnología se hacen sentir e impactan fuertemente sobre las universidades. Los cambios tecnológicos han afectado de modo evidente a los procesos pedagógicos en la Educación Superior. Los alumnos que llegan a las universidades han nacido y crecido con las nuevas tecnologías. Las formas de aprender de estas generaciones requieren nuevos enfoques educativos. Por ello, surge la necesidad que los docentes universitarios creen nuevos escenarios de enseñanza a la altura de las circunstancias generacionales.*

*El presente trabajo describe las actividades desarrolladas por la Cátedra de Informática, que administra el campus virtual de la Facultad de Ciencias Agrarias UNR, con el fin de promover la integración de las TIC's en la comunidad educativa.*

**Palabras Claves:** Educación superior- TIC's - Integración

### **1. Introducción**

Los cambios tecnológicos han afectado de modo evidente los procesos pedagógicos en la Educación Superior. Desde hace unos años los efectos de la tecnología se hacen sentir e impactan cada vez con más fuerza sobre las universidades. Hacia el año 2005, la

Facultad de Ciencias Agrarias de la UNR comenzó a dar los primeros pasos con la puesta en marcha de su Campus Virtual.

La expresión **campus virtual** se utiliza para designar distintos sitios web a disposición de una comunidad educativa, con la facultad de proveer recursos pedagógicos y funcionalidades de comunicación y de interacción. Un campus virtual puede entenderse como una metáfora o correlato del campus físico que asimila sus elementos a un ambiente virtual, y cuya recreación se logra mediante distintas aplicaciones informáticas y tecnologías web. Son, en definitiva, el intento de situar un campus universitario en el marco de la virtualidad, de forma que permita a los estudiantes acceder a la docencia, a la organización de la misma –aulas, matrícula, etc– y a los demás espacios complementarios como la biblioteca, los servicios universitarios, etc. [Ortiz et al. 2007]

Nuestro campus virtual tiene características orientadas a la educación universitaria: permite presentar, compartir y publicar clases con todo tipo de contenido educativo utilizando variados recursos multimedia. De esta forma, se incorpora interactividad y se potencia la comunicación a través de servicios de noticias y anuncios (portal virtual), chats en tiempo real, servicios de mensajería y foros adaptables para consultas temáticas, debates y presentaciones de alumnos y docentes. También se incluyen herramientas de evaluaciones y exámenes on-line con resultados automáticos con todo lo pertinente al seguimiento del alumno. El trabajo grupal desde la virtualidad a través de wikis permite la creación de documentos colaborativos. Como característica extra también se pueden realizar encuestas y diseñar avisos automáticos.

En un principio fue concebido desde la idea principal de contacto y difusión institucional. Pero el gran desafío ha sido querer utilizar esta plataforma informática para la educación virtual concebida como soporte a la educación tradicional.

En la medida en que las actividades académicas universitarias van ingresando hacia un nuevo paradigma educativo, el de la educación virtual, el universitario abre la mente al mundo de la sociedad del conocimiento y la información, a las incertidumbres y a las nuevas posibilidades comunicacionales a partir de diferentes lenguajes. [Copertari et. al 2011]

Hoy en día el crecimiento exponencial de las tecnologías de información y comunicación no sólo han masificado su uso, sino además han producido cambios paradigmáticos en las prácticas educativas, que comprenden desde la cobertura de los programas, el acceso a materiales y contenidos, la revalidación de modelos y teorías de aprendizaje y, en consecuencia, de roles de docentes y alumnos, hasta afectar de modo rotundo la estructura misma de las organizaciones y los actores que en ellas participan. [Higuera et. al 2007]

Desde el año 2010, la Cátedra de Informática administra el campus virtual, y en la medida que se consolidó el sistema, se han dado diferentes capacitaciones dirigidas a alumnos y docentes.

Es fundamental tener presente que la tecnología tiene diversos retos que cumplir en la educación, sus alcances no serán posibles sin comprender que la fórmula no se localiza en el cambio sino en la evolución de las formas de concebir, planear, implementar y evaluar las acciones educativas en el contexto social, ya que no sólo es

suficiente contar con recursos tecnológicos de punta, es necesario formar usuarios y consumidores de tecnología. [Edel Navarro et. al 2010]

El artículo tiene la siguiente estructura: En la Sección 2 se presenta la metodología empleada. En la Sección 3 se describen los resultados obtenidos. Finalmente en la Sección 4 se presentan las conclusiones.

## 2. Metodología

En los últimos ocho años, la Cátedra Informática de la Facultad de Ciencias Agrarias viene realizando varios aportes con diversas actividades que fueron familiarizando cada vez más a la institución (docentes y alumnos) con las TIC's.

En el año 2011, se observa un desaprovechamiento de todo el potencial académico-pedagógico que ofrecía el campus. El punto de partida fue seleccionar a un docente por cada cátedra que integra la carrera de Ingeniería Agronómica para capacitarlo en nuevas tecnologías. A principios del 2012, se les dictó bajo la modalidad b-learning el curso **Administración de Aulas Virtuales**. El objetivo del mismo fue mostrarle, a un grupo selecto de docentes, todas las herramientas que disponían para apoyar y complementar el cursado presencial y para desarrollar nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje basadas en TIC's.

Para fines del 2012, se desarrolló y dictó un curso totalmente virtual denominado: **Diseño de Presentaciones y Clases en PowerPoint para Docentes**. La iniciativa de este curso surgió debido a que los docentes de la institución, en los últimos años, venían manifestando dificultades en la operatoria de herramientas informáticas para el dictado de sus clases. A raíz de esta problemática, los docentes de Informática proponen este curso en modalidad a distancia, considerando la diversidad de horarios y el poco tiempo libre para un cursado presencial. La idea fue que a través del aula virtual y de tiempos asincrónicos, puedan aprender a desarrollar presentaciones de diapositivas con calidad y diseño. Esto fue acompañado a lo largo de toda la cursada con clases virtuales multimediales y foros de consultas.

El interés de docentes y alumnos en experimentar el mundo de la virtualidad, fue creciendo y se fueron sumando nuevas propuestas y solicitudes de aportes de la cátedra. Fue así como la cátedra Taller I: "La investigación en las Ciencias Naturales y Sociales", solicita apoyatura. La problemática de la misma era que necesitaba, para poder alcanzar sus objetivos, apoyarse en las TIC's para que los alumnos pudieran presentar, expresar y comunicar los avances de sus investigaciones. La cátedra de Informática, desde el año 2012, incorporó en paralelo y asociado al cursado del Taller I, una capacitación a través del campus virtual para que los alumnos puedan crear presentaciones y confeccionar posters, y de esa manera puedan comunicar de forma clara y precisa los nuevos conocimientos haciendo uso de las nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC's). El mismo se desarrolla bajo el nombre de **Diseño de Presentación de Informes de Investigación en formato PowerPoint**. En [Burzacca et. al 2013] y [Boldorini et. al 2013] se cuenta esta experiencia.

En forma paralela, la Cátedra de Informática venía presentando dificultades para encontrar un día de cursado presencial por ser una materia no asociada a un año en particular dentro del plan de estudio. La misma tiene como requisito ser aprobada para cursar el 4to año de la carrera. Fue muy difícil disponer, para el cursado presencial, de un horario en común para los alumnos de 1<sup>to</sup> a 3<sup>er</sup> año debido a la superposición horaria

con otras asignaturas. Como consecuencia de esta problemática, desde el año 2014 se **virtualizó el cursado de la asignatura Informática**. A partir de ese año, hemos implementado un proyecto de virtualización de contenidos con objetivos que buscan responder y contrarrestar la problemática antes enunciada. Dicho proyecto, permite además de cursar la asignatura en forma asincrónica y en la disponibilidad de tiempo de cada alumno, aprender en línea la asignatura Informática usando la "Informática".

En éstos últimos dos años, quedó en evidencia que los alumnos que llegan a nuestra universidad son nacidos en una generación-D (por Digital), crecidos con las nuevas tecnologías. Su forma de aprender tiene que ver con esta naturaleza generacional y requiere de nuevos enfoques educativos. Por tal motivo, se presenta la necesidad de que los docentes universitarios creen nuevos escenarios educativos a la altura de las circunstancias generacionales, capacitándose en nuevas tecnologías. La cátedra de Informática comenzó a diseñar y armar el curso virtual **Capacitación Docente en Entornos Virtuales para la enseñanza y aprendizaje**. En el año 2016 se realizó su primera edición. El objetivo del curso fue capacitar a los docentes de la Facultad de Ciencias Agrarias con el fin de gestionar e incorporar TIC's para el rediseño de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta capacitación se repitió al año siguiente con contenidos actualizados, y la idea es continuar su dictado periódicamente.

A partir del año 2016, como experiencia enriquecedora, la cátedra de Informática de la Facultad de Cs. Agrarias UNR junto a la Facultad de Cs. Veterinarias UNR forman parte del comité organizador de las **Jornadas Técnico Pedagógicas en TIC's en las Ciencias Agrarias y Veterinarias**, organizadas por ambas Facultades de la UNR. En ambas instituciones, docentes de diferentes áreas vienen trabajando en la promoción de la plataforma institucional para incorporar los entornos virtuales de aprendizaje en la formación profesional, ofreciendo charlas informativas e instancias formales e informales de capacitación técnico-pedagógica, entre otras actividades. En este sentido se ha propuesto generar un espacio para compartir las investigaciones y experiencias, fortalecer los vínculos interinstitucionales y mejorar la apropiación de las herramientas de tecnología, información y comunicación por parte de la comunidad educativa. Las Jornadas tienen como objetivo principal conocer las potencialidades de las TIC's en educación superior y, compartir y divulgar las distintas prácticas que se llevan a cabo con estas poderosas herramientas, mediante la presentación de posters o exposiciones orales de trabajos, material didáctico y experiencias relacionadas a la temática de las Jornadas.

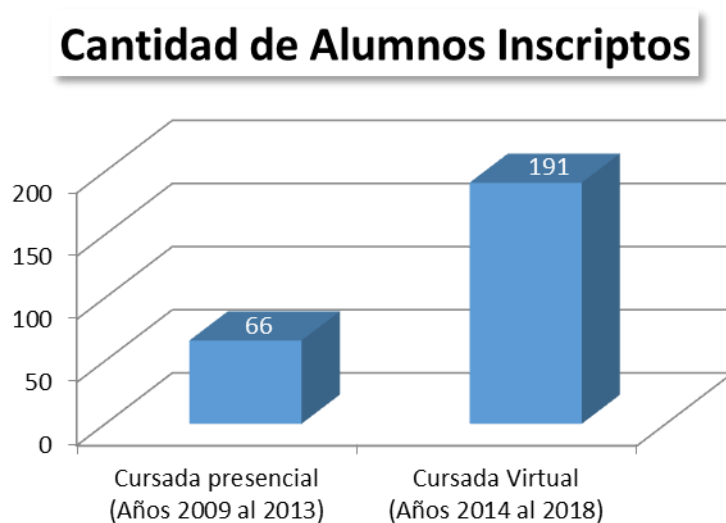
### **3. Resultados**

El curso **Administración de Aulas Virtuales** permitió que un docente por cátedra (40 profesores en total) descubriera el mundo de la virtualidad. El hecho de haber solicitado la asistencia de un docente por cátedra fue una óptima estrategia ya que se logró que los mismos comunicaran y transmitieran lo aprendido a sus pares. Esta formación motivó a que el resto de los docentes despertaran el interés por incursionar en un nuevo espacio y modalidad para la enseñanza y el aprendizaje.

Las encuestas realizadas al finalizar el dictado del curso de **Diseño de Presentaciones y Clases en PowerPoint para Docentes**, revelaron que esta capacitación fue de gran utilidad. Los docentes que tomaron el curso están capacitados

para generar sus materiales audiovisuales de forma autónoma, logrando innovar y beneficiar directamente los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Respecto al cambio de modalidad de la asignatura Informática, de presencial a virtual, los docentes de la cátedra hemos observado un notable crecimiento de alumnos inscriptos a la cursada virtual desde el año 2014 a la actualidad y una mejora del nivel académico obtenido por parte de los alumnos que experimentan esta nueva modalidad de cursado. En el año 2013, la asignatura finalizó su cursada presencial con una comisión de 10 alumnos y en la actualidad la inscripción virtual asciende a 83 alumnos inscriptos. Se debe destacar que el promedio de calificación de los exámenes finales es muy bueno y obtienen de esta forma la promoción directa de la asignatura. A continuación en el Gráfico 1 se muestran estos resultados.



**Gráfico 1. Incripciones cursadas presenciales y virtuales**

El desarrollo de la actividad **Diseño de Presentación de Informes de Investigación en formato PowerPoint**, resultó fundamental para mejorar la propuesta de enseñanza del Taller de Integración I. Esto quedó claramente evidenciado en las instancias de evaluación donde se observó que los estudiantes aprendieron a utilizar el PowerPoint para las presentaciones y los paneles con una notable autonomía y una mejora sustancial en la calidad de las producciones.

Asimismo, resultó un valioso aporte a la profesionalización de la docencia ya que los docentes debieron diseñar e implementar estrategias educativas vinculadas al desarrollo de competencias comunicacionales basadas en el manejo de herramientas computacionales escasamente utilizadas en las formas de enseñar más tradicionales.

Desde el punto de vista de la calidad de las presentaciones, tanto en PowerPoint como en formato posters los docentes del Taller de Integración I detectaron una importante mejoría en las mismas, con respecto a años anteriores.

En las dos ediciones de la **Capacitación Docente en Entornos Virtuales para la enseñanza y aprendizaje**, se capacitaron 40 docentes. Fueron instancias muy enriquecedoras, donde se logró participación de docentes de varias cátedras. Para varios de ellos, constituyó el primer contacto con la enseñanza virtual en sí misma, ya que sólo utilizaban el campus como repositorio de material. Ser “alumnos” por un momento, ver

cómo estaban armadas y dirigidas las clases, fue un gran ejercicio. Como parte de la evaluación del curso, tenían la consigna de armado de algún módulo, clase o curso electivo en el campus virtual. En todos los participantes notamos una alta motivación y asociado a ello una gran promoción del uso del Campus Virtual.

Las **Jornadas Técnico Pedagógicas en TIC's en las Ciencias Agrarias y Veterinarias** consolidaron todo lo realizado hasta el momento. Participaron 100 docentes pertenecientes a dos universidades, Universidad Nacional de Rosario y Universidad Nacional del Litoral. Fueron expuestas investigaciones y experiencias áulicas de variadas temáticas. Han propiciado un aporte muy enriquecedor, fueron el marco perfecto para difundir, intercambiar opiniones y fomentar nuevas implementaciones a partir de ver cómo resuelven situaciones específicas en una institución afín.

#### **4. Conclusiones**

A partir de los resultados obtenidos en cada una de las experiencias, concluimos que la Cátedra de Informática realiza un aporte significativo en la integración de las TIC's. La contribución está centrada en la sensibilización de los diferentes actores y sobre todo en el acompañamiento en la construcción del cambio de las nuevas prácticas apoyadas en el uso de las TIC's en el Campus Virtual de la Facultad de Ciencias Agrarias-UNR.

La evidencia más tangible es el crecimiento del uso de nuestro Campus Virtual traducido en las 150 aulas activas.

Los resultados obtenidos nos dan indicios de que se está conduciendo por el camino correcto.

Es indiscutible que la incorporación de las TIC's a la enseñanza de grado a través de estrategias colaborativas interdisciplinarias, significa un avance en la calidad de la Educación Superior ya que impacta en la formación profesional y en la comunicación de los avances científicos.

#### **Bibliografía**

- Ortiz L. (2007). "Campus Virtual: la educación más allá del LMS". *Revista de universidad y sociedad del conocimiento*, vol. 4, no 1, pages 1-7, <http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/ortiz.pdf>. Consultado 06/04/2018.
- Copertari, S.; Sgreccia, N.; Segura, L. (2011). "Políticas universitarias, Gestión y Formación Docente en Educación a Distancia. Hacia una Pedagogía de la virtualización." *RED, Revista de Educación a Distancia* no 2.
- Higuera, C.; Williams, E. (2007). "Evolución de las aulas virtuales en las universidades tradicionales chilenas: el caso de la Universidad del Bío-Bío". *Revista Horizontes educacionales* 12(1) pages 49-58.
- Edel-Navarro, R. (2010) "Entornos virtuales de aprendizaje: la contribución de "lo virtual" en la educación". *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. vol.15, no. 44, pages 7-15.
- Burzacca, L.; Cavalli, A.; Garcia, S.; Maiztegui, L.; Marinelli, E.; Milo Vaccaro, M.; Muñoz, G.; Torres, C. (2013). "Estrategia educativa B-learning en la Facultad de

Ciencias Agrarias de la UNR” Proceedings XV Convención y Feria Internacional Havana, Cuba pages 18-22.

Boldorini, A.; Burzacca, L.; Cavalli, A.; Garcia, S.; Maiztegui, L.; Marinelli, E.; Milo Vaccaro, M.; Muñoz, G.; Torres, C. (2013). “B-Learning Educational strategy responding to the challenge of training in the use of TIC’s in the Public University” Proceedings XV Comparative Education World Congress. Buenos Aires.