

---

## *Red de interacciones como sustento académico de una especialización con modalidad semipresencial: Tecnologías Multimedia para Desarrollos Educativos*

*Marcela Benito.*

*María del Carmen Díaz Goldfarb.*

*Gustavo Giambastiani.*

*Diana Manero de Zumelzú.*

**MARCELA BENITO:** *Ingeniera Agrónoma (Universidad Nacional de Rosario), especialista en Asesoramiento y Gestión Pedagógica (Universidad Nacional de Córdoba). Profesora adjunta concursada, dedicación exclusiva. Coordinadora de la Asesoría Pedagógica (FCA UNC). Miembro de la Junta Académica de la Especialización en Tecnologías Multimedia para Desarrollos Educativos (FCA-UNC) y dicta dos módulos en esta Especialización. Dicta cursos de formación didáctica para los docentes que se inician en las Prácticas Pedagógicas de la FCA. Es codirectora del Proyecto de Investigación “Aprendizaje cooperativo y tutorías entre pares para la apropiación de las herramientas multimedia en la enseñanza de ciencias”, subsidiado por Secyt. Formadora de recursos humanos en Enseñanza de las Ciencias y en TIC. Presenta ponencias en congresos nacionales e internacionales y es autora de diversas publicaciones en el área pedagógico-didáctica, así como en TIC; publica en revistas nacionales e internacionales.*

**MARÍA DEL CARMEN DÍAZ GOLDFARB:** *Ingeniera Agrónoma (Universidad Nacional de Córdoba, Argentina), Magíster en Ciencias Agropecuarias Mención Tecnologías de Semillas (Universidad Nacional de Córdoba). Docente y Coordinador Técnico Administrativo de la Especialización en Tecnologías Multimedia para Desarrollos Educativos, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba. Integrante de proyectos de investigación relacionados con las tecnologías y su práctica docente. Experiencia en el dictado de cursos a través de Internet y utilización de plataformas educativas en estudios de grado.*

**GUSTAVO GIAMBASTIANI:** *Ingeniero Agrónomo (Universidad Nacional de Córdoba, Argentina), Magíster en Ciencias Agropecuarias Mención Tecnologías de Semillas (Universidad Nacional de Córdoba). Docente y Coordinador Técnico Administrativo de la Especialización en Tecnologías Multimedia para Desarrollos Educativos, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdo-*

*ba. Integrante de proyectos de investigación relacionados con las tecnologías y su práctica docente. Experiencia en el dictado de cursos a través de Internet y utilización de plataformas educativas en estudios de grado.*

DIANA MANERO DE ZUMELZÚ: *Ingeniera Agrónoma (Universidad Nacional de Córdoba), magíster en Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, España). Profesora asociada de la cátedra de Genética de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UNC. Directora y docente de dos espacios curriculares de la Especialización en Tecnologías Multimedia para Desarrollos Educativos que se dicta a distancia desde la Escuela para Graduados de tal Facultad. Ha dictado numerosas capacitaciones sobre TIC. Ha participado como directora de proyectos de investigación subsidiados y forma recursos humanos, referidos tanto a Genética Vegetal como a Educación con Tecnologías Multimedia. Es autora de numerosas publicaciones en ambas áreas. Ha recibido dos premios en relación con la enseñanza con TIC.*

## **Resumen**

La Escuela para Graduados de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba ofrece una carrera de Especialista en Tecnologías Multimedia para Desarrollos Educativos, que se dicta con modalidad semipresencial. La especialización brinda capacitación para el uso, análisis, evaluación, diseño y producción de herramientas educativas multimedia, a docentes de esta y de otras instituciones educativas. La formación que otorga esta carrera a docentes de los niveles medio, terciario y superior de enseñanza, no solo es relevante en los ámbitos local y regional, sino en el país, e incluso en países de Latinoamérica. Para dar solidez académica interacciona con otras universidades y entidades no educativas. Se han firmado convenios, tres de ellos internacionales, con la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), de Madrid y con las Universidades ORT y de La República, de Montevideo, y dos nacionales, con el titular de la empresa Cluster Kairos y con el Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Córdoba. Asimismo, se estableció un acuerdo de articulación entre las direcciones de esta especialización y de la Maestría en Procesos Educativos Mediados por Tecnologías (CEA-UNC). Por otra parte, los docentes de esta carrera investigan en temáticas relacionadas con las tecnologías de la información y la comunicación y realizan transferencia mediante capacitaciones cortas, dirigidas a docentes de los diferentes niveles de enseñanza. Finalmente, se cuenta con el asesoramiento e instalaciones del Programa de Educación a Distancia de la UNC (PROED). El impac-

to de esta red de interacciones es valioso para el logro de los objetivos de esta carrera.

Palabras clave: tecnología multimedia, formación docente, red de interacciones, educación semipresencial.

## **Abstract**

The Graduate School of the Agricultural Faculty, National University of Córdoba, offers the career Specialist in Multimedia Technologies for Educational Developments. This blended-learning specialization provides training to teachers of diverse educative institutions for the use, analysis, evaluation, design and production of multimedia educative tools. The formation that this career gives to the teachers of the different educational levels is important not only in the local and regional fields but also in Argentina and Latin American countries. To assure academic soundness it is necessary to interact with other universities and non educational entities. Three international agreements of reciprocal cooperation were established with the National University of Distance Education of Madrid and with ORT University and with the University of the Republic, of Montevideo; and two national agreements, with the Cluster Kairos Company and with the Science and Technology Ministry of Córdoba Province. Moreover an articulation agreement between the Director of this career and the Director of the Master in Educative Processes Mediated by Technology (CEA-UNC) was signed. In addition, the teachers of this specialization carry out research on Information and Communication Technologies and transfer knowledge through short courses. Finally, the E-learning Program of the National University of Córdoba offers advice and systems. The impact of this interaction net is very valuable to achieve the objectives.

Keywords: multimedia technology, - teaching training, - interactions net, - b-learning education.

## **Introducción**

Se puede decir que hoy tenemos el acceso a la cultura del mundo al alcance de nuestras manos, simplemente basta tener una computadora personal en nuestro domicilio o en nuestro lugar de trabajo. En esta sociedad de la información, la comunicación a distancia fue creciendo a la par del desarrollo tecnológico en calidad y cantidad de información hasta llegar a sistemas muy sofisticados.

Las tecnologías digitales están provocando cambios en todos los sectores de la sociedad transformando las expectativas acerca de lo que los individuos deben aprender en un mundo cada día más caracterizado por las conexiones y las redes de comunicación y de información multimedia. (Osuna, 2009)

Bustos Sánchez y Coll Salvador (2010) parten del supuesto de que la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a la educación está produciendo una serie de cambios y transformaciones en las formas de representación y acción de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Las computadoras se han incorporado a la educación formal desde distintas perspectivas. Una de ellas, relacionada con las computadoras interconectadas a través de Internet que han expandido las posibilidades espaciales y temporales de acceso a los contenidos e, incluso, a los programas educativos. En relación con ello, los citados investigadores rescatan la capacidad de las tecnologías digitales para crear redes de intercomunicación e interconexión que favorecen la aparición de nuevos entornos de enseñanza y aprendizaje.

Estos nuevos escenarios se distinguen de los tradicionales ya que se basan, total o parcialmente, en los recursos tecnológicos para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje diseñados. La educación virtual es una metodología educativa ubicada en un medio no presencial y está “asociada a la tecnificación de los procesos escolares y al uso de entornos digitales para la formación” (Chan Nuñez, 2010). Además, García Aretio (2007) expresa que la educación a distancia es un sistema tecnológico de comunicación masiva y bidireccional que sustituye la interacción en el aula del profesor y alumno, como medio preferente de enseñanza. Por la acción sistemática y conjunta de diversos recursos didácticos y el apoyo de una organización tutorial, promueve el aprendizaje autónomo de los estudiantes. Esto coincide en términos generales con otras expresiones entre las cuales podemos citar la de Marín Ibáñez (1986):

[...] la enseñanza a distancia es un sistema multimedia de comunicación bidireccional con el alumno alejado del centro docente, y facilitado por una organización de apoyo para atender de un modo flexible el aprendizaje independiente de una población masiva, dispersa.

De estas definiciones se desprenden nuevas concepciones en cuanto al rol de docente y de alumno, recursos didácticos, enfoques metodológicos, estrategias, soportes. Está implicado un proceso de enseñanza y aprendizaje mediatizado y mediado pedagógicamente, que se lleva a cabo en un tiempo y un espacio diferentes. Estas situaciones a su vez favorecen el aprendizaje autónomo, aunque enriquecido con interacciones en tiempo real.

Por otra parte, en la actualidad convivimos con documentos multimedia que nos muestran una representación cada vez más icónica de la realidad; y cada vez con mayor frecuencia se escuchan términos como multimedia, hipertexto, hipermedia, tecnología interactiva. La importancia de los recursos multimedia radica en que posibilitan la integración de imágenes, sonidos y textos, además de facilitar la interacción con el usuario. El potencial pedagógico de los multimedia interactivos ha sido confirmado por numerosos estudios ya que estimulan al estudiante (Área Moreira, 2009).

El aprendizaje multimedia es aquel en el que un sujeto logra la construcción de representaciones mentales ante una presentación multimedia, es decir logra construir conocimiento. (Latapie Venegas, 2007)

Si aspiramos a la consolidación de un modelo de país genuinamente participativo, se deberán privilegiar ciertos elementos en la educación, como la capacidad de juicio crítico, el aprender a aprender, la posibilidad de acceder a las nuevas tecnologías conociendo sus potencialidades y limitaciones, entre otros. Las reformas estructurales de fondo en escuelas y universidades son indispensables, pero deben ser acompañadas por un cambio real en la actitud, en la concepción de educación de los educadores argentinos para que junto con los educandos, se puedan llevar a cabo.

En consonancia con esta situación, la Escuela para Graduados de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) ofrece una carrera de Especialista en Tecnologías Multimedia para Desarrollos Educativos, que se dicta con modalidad semipresencial. Es de destacar que en la UNC no existen otras especializaciones que brinden un entrenamiento intensivo en el manejo de herramientas informáticas para diseño y producción de recursos educativos multimedia, utilizables en la PC o en Internet, como lo hace esta carrera<sup>1</sup>. Tal entrenamiento intensivo cuenta con un sustento pedagógico profundo, orientado a completar la formación superior de los estudiantes en estas temáticas. El diseño curricular de la carrera sostiene un avance regular de estudio y propone la realización de actividades a través de módulos que aportan a la elaboración del trabajo final para la obtención del título.

El objetivo general de la carrera de Especialista en Tecnologías Multimedia para Desarrollos Educativos es brindar capacitación para el uso, análisis, evaluación, diseño y producción de herramientas educativas multimedia, a docentes de la FCA y de otras instituciones educativas, mediando vinculación con entidades educativas y empresariales.

1 "Una especialización tiene por objeto profundizar en el dominio de un tema o área determinada dentro de una profesión o de un campo de aplicación de varias profesiones ampliando, la capacitación profesional a través de un entrenamiento intensivo", Res. 1168/97 HCS-UNC.

- Los objetivos específicos son los siguientes:
- Combinar equilibradamente modelo pedagógico y tecnología.
- Generar conocimiento en relación con educación mediada por TIC.
- Transferir conocimientos a diferentes ámbitos educativos.
- Lograr beneficios académicos mutuos a través de la firma de convenios.

Se detalla a continuación la red de interacciones entre diversas entidades que permite cumplir con los objetivos planteados.

### **Vínculos académicos y actividades que aseguran la solidez académica**

Se establecieron vínculos con diversas entidades, universidades y una empresa que brindan apoyo en los aspectos educativo y tecnológico. Por otra parte, se genera conocimiento a través del desarrollo de un proyecto de investigación educativa en el cual participan como investigadores dos egresados de la carrera, y se realiza transferencia mediante capacitaciones anuales dirigidas a docentes del nivel medio de enseñanza. Todos estos aspectos se entrelazan en una red de interacciones.

**Vínculos académicos:** por un lado se cuenta con el asesoramiento e instalaciones del Programa de Educación a Distancia (PROED) de la UNC, área que depende de la Secretaría de Asuntos Académicos de la Universidad. Además la FCA logró la firma entre los años 2007 y 2011 de cinco convenios específicos. Tres de ellos, internacionales: con el Programa Modular en Tecnologías Digitales y Sociedad del Conocimiento de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) de Madrid, con las Facultades de Comunicación y Diseño de la Universidad ORT y de Veterinaria de la Universidad de La República (UDELAR), ambas de Montevideo; y dos nacionales: con la Empresa Cluster Kairos y con el Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Córdoba (MENCYT). Además se estableció un acuerdo de articulación entre las direcciones de la Maestría en Procesos Educativos Mediados por Tecnologías del Centro de Estudios Avanzados (CEA) de la UNC y de la Especialización en Tecnologías Multimedia para Desarrollos Educativos. Estos convenios tienen una estructura amplia que permite ir definiendo las actividades en común por desarrollar. Por otra parte también se ha firmado una carta de intención para el establecimiento posterior de un convenio de

colaboración académica mutua entre la Especialización y la Maestría en Comunicación Digital Interactiva de la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional de Rosario.

La UNED es una prestigiosa institución reconocida en el ámbito mundial con sede central en Madrid, que imparte cursos a distancia por medio de apoyo audiovisual e Internet. Tras más de treinta años de funcionamiento y más de 200 000 alumnos (si sumamos los que cursan carreras regladas, programas de Enseñanza Abierta y los cursos de Formación del Profesorado) ocupa el primer lugar, por número de alumnos matriculados, de todas las universidades españolas, y es la segunda de Europa tras la Open University del Reino Unido. La UNED combina la tradicional metodología a distancia con el uso intensivo de las TIC a través de sus cursos virtuales, la televisión educativa, los programas de radio y el apoyo a sus alumnos mediante tutorías presenciales de asistencia no obligatoria en su amplia red de Centros Asociados. Desde el Programa Modular, esta universidad colabora con dos docentes/tutores de excelencia académica en los ámbitos de la educación a distancia y de tecnologías multimedia en general. Por otra parte, en cada cohorte el Programa Modular colabora con un DVD de autoría propia (Mediamorfosis) para cada uno de los alumnos; además se ofrecen becas para el cursado de sus carreras.

A través del convenio con la UDELAR, específicamente con la Facultad de Veterinaria, participa una docente con amplia experiencia en asesoramiento y producción multimedia en la Especialización, y cursan cinco alumnos uruguayos, uno con beca total. Tal docente ha sido incorporada recientemente al proyecto de investigación que da sustento a la especialización.

ORT es la mayor universidad privada del Uruguay. Desde 1996 dicta cursos regulares al interior del país por videoconferencia y en el año 2000 lanzó el primer posgrado íntegramente dictado por Internet en Uruguay, el Diploma en Educación, dirigido a docentes de todo el país y del Mercosur. Su Facultad de Comunicación y Diseño posee vasta experiencia en tecnologías multimedia, tanto en el ámbito educativo como profesional. Esta Facultad posee una infraestructura académica sólida que incluye talleres de dibujo y diseño, laboratorios de computación con acceso a Internet, laboratorio fotográfico, salas de redacción, estudios de radio y televisión y salas de postproducción, donde se crean importantes producciones multimedia audiovisuales. Se desarrollan videoconferencias y se están planificando tareas de investigación conjuntas.

Cluster Kairos, empresa de emprendimientos multimedia, concentra empresas e instituciones interconectadas relacionadas con el área de la informática. Ofrece asesoramiento y equipamiento en relación con educación a distancia y tecnologías

multimedia entre otros servicios. Gracias al convenio establecido entre esta empresa y la Facultad de Ciencias Agropecuarias, la Especialización cuenta con la posibilidad de realización de videoconferencias con tecnología de avanzada, así también como asesoramiento. Se concretaron dos videoconferencias, una con universidad ORT en el año 2009 y otra con la UDELAR en el año 2011. Se becaron totalmente dos alumnos, uno por cohorte, propuestos por el Cluster Kairos.

Gracias al convenio con el MINCYT, se desarrolló durante los años 2009, 2010 y 2011 una capacitación anual conjunta dirigida a docentes de varios niveles educativos a través de la Red Provincial de Educación, y se lleva adelante una línea de investigación relacionada con tal capacitación.

El acuerdo de cooperación académica entre las direcciones de la Maestría en Procesos Educativos Mediados por Tecnologías, dictada desde el Centro de Estudios Avanzados (CEA) de la UNC y la Especialización en Tecnologías Multimedia para Desarrollos Educativos desde la FCA-UNC, permite el reconocimiento de equivalencias en espacios curriculares, para alumnos cursantes de una u otra carrera. La directora, a su vez, es docente/tutor del seminario presencial que se dicta desde la Especialización. Finalmente, el director de la Maestría en Comunicación Digital Interactiva es docente/tutor de un módulo de la Especialización.

**Actividades de investigación:** desde la Especialización se viene desarrollando un proyecto de investigación subsidiado por SECYT-UNC que abarca diferentes líneas relacionadas con temáticas tratadas en la carrera bajo el título general de “Apropiaciones de las herramientas multimedia en diferentes entornos educativos: Enseñanza de Genética y otras experiencias”, que a su vez se relaciona con una materia de grado de la carrera de Ciencias Agropecuarias. Participan docentes/investigadores de la UNC (FCA, Escuela de Fonoaudiología y Odontología), investigadores del MINCYT y un investigador de la UDELAR. A partir de este proyecto, han surgido como productos numerosas publicaciones científicas y se han recibido dos premios. Una de sus líneas de investigación y transferencia, “Experiencias significativas con tecnologías multimedia en las prácticas educativas”, es llevada adelante de manera conjunta por docentes de la FCA y del MINCYT, a través del citado convenio de cooperación.

**Actividades de transferencia:** desde la FCA se ofrece a la sociedad una serie de servicios provenientes de diferentes áreas, de manera permanente. Específicamente, desde la Especialización en Tecnologías Multimedia, la oferta es la siguiente:

- Diseño de aulas virtuales.
- Elaboración de páginas web educativas.



- Elaboración de aplicaciones multimedia interactivas, educativas.

Desde el año 2008 a la actualidad (una vez por año) se lleva a cabo conjuntamente con docentes del Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Córdoba en el marco del convenio entre tal Ministerio y la FCA-UNC, una capacitación sobre Educación y TIC, dirigida fundamentalmente a docentes del nivel medio de enseñanza. Se ofrece a través de Red Provincial de Formación Docente Continua (Ministerio de Educación), es de modalidad semipresencial y tiene una duración de cuarenta horas. Además, desde diciembre de 2007 a mayo de 2008, la directora de la Especialización participó como capacitadora dentro del Programa de Fortalecimiento Pedagógico del Proyecto para la Igualdad Educativa (FOPIIE), subsidiado por la Unión Europea; la capacitación fue dirigida a docentes del nivel primario de una escuela de la ciudad de Córdoba y otra en la localidad de Santa Rosa de Río Primero. Finalmente, se colabora con la iniciativa Open Course Ware (OCW) en el marco del convenio Universia, para difundir recursos elaborados por los docentes.

## Conclusiones

Gracias a la organización dispuesta para la Especialización en Tecnologías Multimedia para Desarrollos Educativos, en la que intervienen vínculos diversos y actividades de investigación y transferencia que se interrelacionan entre sí, la formación que otorga esta carrera a docentes de los niveles medio, terciario y superior de enseñanza, no solo es relevante en los ámbitos local y regional, sino a nivel país, e incluso en países de Latinoamérica. Al tratarse de una carrera de modalidad semipresencial, otorga flexibilidad para la organización de las horas de estudio/horas laborales de los docentes cursantes, alcance a puntos del país y fuera de él alejados de la sede de la cual surge y costos de traslado accesibles ya que ofrece horas presenciales concentradas en un día al inicio de cada espacio curricular.

Se trata de una oferta completa en el sentido de que cubre expectativas de docentes universitarios y, además, de docentes de otros niveles de enseñanza que, generalmente, no acceden a carreras de posgrado que les otorguen un título con validez nacional, ya sea por motivos económicos, falta de tiempo, falta de incentivos académicos, etcétera. A lo sumo, acceden a la realización de los llamados pos-títulos que, en realidad, no otorgan título y nunca a una maestría o un doctorado. Se les ofrece a los estudiantes, además de la flexibilidad mencionada, accesibilidad en cuanto a duración de cursado junto a una sólida formación teórico-práctica, que culmina con la recepción de un título de posgrado.

## Bibliografía

- AREA MOREIRA, M. (2009) “*Introducción a la tecnología educativa*”, España, Universidad de La Laguna. Disponible: <http://webpages.ull.es/users/manareare/ebookte.pdf> (consultado 05/2012).
- BUSTOS SÁNCHEZ, A. y C. COLL SALVADOR (2010) “Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Una perspectiva para su caracterización y análisis”, *Revista Mejicana de Investigación Educativa*.
- CHAN NÚÑEZ, M. E. (2010) “La comunicación como mediación entre la tecnificación y la virtualización de las instituciones educativas”, *Mediaciones Sociales. Revista de Ciencias Sociales y de la Comunicación*, N° 6.
- GARCÍA ARETIO, L, M. RUIZ CORBELLA y D. DOMINGUEZ FIGAREDO.(2007) *De la educación a distancia a la educación virtual*, Madrid, Ariel.
- LATAPIE VENEGAS, I. (2007): “*Acercamiento al aprendizaje multimedia*”, *Investigación universitaria multidisciplinaria*, N° 6, año 6. Disponible: [http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero\\_articulo?codigo=2695335&orden=0](http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=2695335&orden=0) (consultado 05/ 2012).
- MARIN IBAÑEZ, R. (1986) *Evaluación de la enseñanza superior a distancia*, Madrid, CIDE.
- OSUNA ACEDO, S. (2009): “*La Comunicación didáctica en los chats académicos*”, *Tecnología y Comunicación Educativas*, No. 47-48.
- VAUGHAN, T. (1994) *Todo el poder de multimedia*, México D.F., McGraw-Hill.