

## Experiencias educativas, reflexiones, aportaciones docentes e investigaciones de la praxis en el contexto universitario

Mirta Fernandez; María V. Godoy; Sonia I. Mariño, Walter G. Barrios.

Departamento de Informática. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura.

9 de Julio 1449. CP: 3400. Corrientes. Argentina.

Universidad Nacional del Nordeste.

mirtagf@hotmail.com, mvvg2001@yahoo.com, simarinio@yahoo.com,  
waltergbarrios@yahoo.com

### RESUMEN

En Educación Superior sus actores, como son los docentes y los investigadores, a través de sus actividades innovan al ser los generadores de ideas orientadas al aprendizaje activo.

En este sentido, surgen los diferentes grupos interdisciplinarios dirigidos a la aplicación crítica y reflexiva de métodos, herramientas y modelos a fin validar la educación y producir transformaciones. En el marco de un PI, se desarrollan y promueven diversas actividades de I+D+i vinculadas con las Tecnologías de la Información en las diversas modalidades que adopta la educación en el siglo XXI.

**Palabras clave:** aprendizajes activos, entornos educativos, procesos de aprendizajes.

### CONTEXTO

El trabajo presenta los resultados de líneas de trabajo del proyecto “TI en los Sistemas de Información: Modelos, Métodos y Herramientas”, acreditado por la Secretaria General de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE). En este caso la indagación y aplicación de algunas líneas vinculadas con la enseñanza y aprendizajes en TIC.

Con relación a ello, mediante convenio con el Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Nación, se desarrollaron las líneas investigativas en el marco del programa Piloto de Becas del Plan de Mejoramiento

de la Función I+D+i de la UNNE aprobada por Res. N° 995/14 C.S. UNNE.

El objetivo de la Convocatoria Piloto de Becas es contribuir a la formación de posgrado de alta calidad a nivel de maestría o doctorado de docentes de la UNNE, especialmente en áreas de vacancia o prioritarias, para que desarrollen en los próximos años conocimientos especializados en respuesta a demandas estratégicas de la región [1].

En este contexto se estudian las temáticas propuestas en el plan de trabajo denominado “Educación y NTICs: Entornos de Simulación como soporte a procesos de enseñanza - aprendizaje”, aprobado por Res. 250/15 C.S., (con vigencia 01/05/2015 al 31/04/2017). Se refutaron algunas hipótesis basadas en paradigmas y tendencia actuales en educación, se planteó la profundización en métodos y técnicas, que combinan la participación activa del estudiante y el acompañamiento del docente [2], [3], [4], [5], [6].

### 1. INTRODUCCIÓN

Siguiendo a Escudero [7], la innovación en los procesos de enseñanza-aprendizaje puede ser concebida como “*un determinado posicionamiento crítico y reflexivo que dirige sus esfuerzos tanto a validar la educación como a ir transformándola al servicio de valores debidamente legitimados ideológica,*

social, cultural, política y educativamente hablando”.

En los últimos años la innovación en la educación superior se ha visto acelerada en algunas instituciones que están transformando sus tradicionales métodos de enseñanza y aprendizaje, en los que los docentes y los investigadores son las principales fuentes de generación de ideas [8].

En una continua búsqueda de garantizar resultados de calidad en el aprendizaje para todos, a lo largo de toda la vida, como se propone en [9]; se hacen visibles las líneas investigativas con miras a producir dichas transformaciones.

La UNNE a través de sus diferentes proyectos acreditados, aporta sus mecanismos y esfuerzos con miras a fortalecer dicho proceso de transformación.

En relación a ello el PI propone como líneas investigativas en educación, el estudio de métodos y modelos y herramientas aplicables, a fin de alcanzar metas sustanciales en el aprendizaje de los alumnos que redunden en un aprendizaje significativo [10], [11].

## 2. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

La tendencia de la integración de pedagogías para el aprendizaje más profundo en la educación superior ha ido adquiriendo cada vez más importancia desde hace algunos años [11]. Actualmente se desarrollan nuevas estrategias, especialmente en disciplinas relacionadas con las ciencias, las tecnologías, las ingenierías y las matemáticas conocidas como STEM (por sus siglas Science, Technology, Engineering y Mathematics) [8]. En relación en el PI mencionado y a través de la formación de sus RRHH, propone como líneas investigativas:

- i. *Estrategias y metodologías innovadoras de enseñanza.*
- ii. *Descripción y evaluación de experiencias innovadoras de enseñanza.*
- iii. *Herramientas estratégicas en el desarrollo de procesos educativos en la formación en tecnología aplicada.*
- iv. *Ubicuidad en los procesos de enseñar y aprender.*
- v. *El Aula virtual como mediadora del proceso de enseñanza y aprendizaje.*

Para ello, se indagaron métodos, modelos y herramientas TIC [8], [11], [12], [13]. Se vincularon saberes y experiencias, se evaluaron el impacto de las propuestas implementadas a fin de obtener discusiones en torno a los resultados.

## 3. RESULTADOS OBTENIDOS

Las experiencias se refieren a las configuraciones de las variables en la puesta en prácticas de los métodos, modelos y herramientas estudiadas.

En relación a las líneas identificadas como i) y ii) se indagó en la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) con la integración de materiales didácticos tridimensionales para la enseñanza en tecnologías aplicadas al Arte. Los resultados se plasman en un trabajo interdisciplinario y reflexivo que plantea formas alternativas de adquirir conocimientos a través del ABP [14].

Asimismo, se profundizó en el mecanismo que propone Aula Invertida como enfoque activo y centrado en el estudiante que surge de la premisa de extender el tiempo de una actividad con el objetivo de favorecer el pensamiento crítico y la autonomía en el aprendizaje; se revisó la literatura, dimensiones, implicancias empíricas y mediante una

experiencia se analizaron resultados obtenidos con miras a las mejoras en las implementaciones [15].

En lo que respecta a la línea iii) se indagó en el diseño y producción de software educativo de simulación, como un recurso interactivo para la enseñanza [16], [17].

Asimismo, tal como se mencionó, Se trabajó en la utilización de materiales en 3D como dispositivo mediador de la enseñanza y aprendizaje en el aula [14].

Otros resultados se plasmaron en [18], en el estudio de aspectos en la selección y uso de REA (Recursos Educativos Abiertos) en la implementación de los lineamientos de Aula Invertida.

Vinculadas a las líneas de trabajo iv) y v) se estudiaron consideraciones en el diseño de aula virtual como apoyo a la estrategia de Aula Invertida [19].

Desde un punto de vista holístico y de la gestión, se exploró en aspectos de la expansión de la educación virtual y se reseñaron las estrategias abordadas desde del programa UNNE Virtual [20].

#### 4. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

En el marco de la beca del programa Piloto de Becas del Plan de Mejoramiento de la Función I+D+i de la UNNE, la becaria e integrante del PI, Lic. Fernandez Mirta promovió la totalidad de los cursos y seminarios de la Maestría en Tecnología Aplicada a la Educación que ofrece la Universidad de La Plata (UNLP), el cual ofrece conocimiento actualizado vinculado a las metodologías, tecnologías y herramientas que brinda la Ciencia Informática, y que cobran sentido en el marco de procesos educativos, de manera tal de favorecerlos y fortalecerlos.

Se realizó el estudio de teorías, métodos y técnicas, diversas y muy enriquecedoras para el quehacer docente.

Asimismo, en 2015 la becaria accedió a la categoría V del programa de incentivo de docentes investigadores.

Las tareas desarrolladas estuvieron coordinadas y supervisadas por la directora del plan de beca y co-directora del PI, Prof. Godoy Guglielmone, María Viviana y la directora del PI, Prof. Mariño Sonia I. Colaboró en los estudios y las producciones el integrante Lic. Barrios Walter.

#### 5. BIBLIOGRAFIA

- [1] RESOLUCIÓN N° 995/14 C.S. UNNE. Reglamento Becas Piloto en Áreas de Vacancia y/o Prioritarias. Disponible en: [http://www.unne.edu.ar/component/joomla/doc/Investigacion/Regl\\_Becas\\_VacanciaPrioritarias.pdf/download](http://www.unne.edu.ar/component/joomla/doc/Investigacion/Regl_Becas_VacanciaPrioritarias.pdf/download)
- [2] Adell, J., & Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes. Tendencias emergentes en educación con TIC 13-32.
- [3] Koehler, M., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? Contemporary issues in technology and teacher education, 9(1), 60-70.
- [4] Harris, J., Mishra, P., & Koehler, M. (2009). Teachers' technological pedagogical content knowledge and learning activity types: Curriculum-based technology integration reframed. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(4), 393-416.
- [5] Cabero, J.: La formación del profesorado en TIC: modelo TPACK, Ed. Universidad de Sevilla (2014)
- [6] Cabero Almenara, J. (2015). Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Tecnología, Ciencia y Educación* 1, 19-27.

- [7] Escudero, J. M. (1995). La integración de las nuevas tecnologías en el currículum y en el sistema escolar, en Rodríguez Diéguez, J.L. y Sáenz, o. (Coords.): *Tecnología Educativa. Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación*. Alcoy, Marfil; 397-412.
- [8] Becker, S. A., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall, C. G., & Ananthanarayanan, V. (2017). *NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition* (pp. 1-60). The New Media Consortium.
- [9] Amadio, M., Opertti, R., & Tedesco, J. C. (2015). El currículo en los debates y en las reformas educativas al horizonte 2030: Para una agenda curricular del siglo XXI.
- [10] Ausubel, D. P., Novak, J. Y. H. H., & Hanesian, H. (1976). Significado y aprendizaje significativo. *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*, 53-106.
- [11] Acuña, B. P. (2015). *Vectores de la pedagogía docente actual*. ACCI (Asoc. Cultural y Científica Iberoameric.).
- [12] Ortega, J. H., Fruscio, M. P., López, D. S., & Gutiérrez, A. V. (2012). Tendencias emergentes en educación con TIC. *Asociación Espiral Educación y Tecnología*, 1, 286.
- [13] Castaño, C., & Cabero, J. (2013). *Enseñar y aprender en entornos m-learning*. Madrid: Síntesis.
- [14] Fernández, M. G., & Godoy Guglielmone, M. V. (2016). Integración de materiales didácticos en 3D para el aprendizaje basado en problemas en la enseñanza de artes. In *XXII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación (CACIC 2016)*.
- [15] Fernández, M. G., G. Guglielmone, M. V., Mariño, S. I., & Barrios, W. G. (2017, October). *Inverting the Class or Investing in the Class? Flipped Classroom in Teaching Technology for Multimedia Production*. In *Argentine Congress of Computer Science* (pp. 295-307). Springer, Cham.
- [16] Fernández, Mirta G.; Godoy, Maria V.; Mariño Sonia I. (2016): *Desarrollo de software educativo hipermedia basado en Modelo Instruccional*. 7mo. Seminario Internacional de Educación a Distancia. Univ. Nacional del Litoral.
- [17] Fernández, M. G., Godoy, M. V. and Mariño, S. (2016). *Diseño de material multimedia para enseñanza aprendizaje*. XXII Reunión de Comunicaciones Científicas y Tecnológicas. UNNE. Corrientes.
- [18] Fernández, M, & Godoy M. V.. (2017). *Diseño de espacio virtual para la utilización de Aula Invertida*. 4º Jornadas de TIC e Innovación en el Aula – Univ. Nac. de La Plata.
- [19] Castro Chans, N., Oviedo L., Godoy Guglielmone, M. V, Fernández M. (2017). *El programa UNNE Virtual, su desarrollo y prospectiva en el marco de la gestión académica*. VIII Encuentro Nacional y V Latinoamericano, La Universidad como objeto de investigación.