

10036 LA ESCUELA PREUNIVERSITARIA Y SU VINCULACIÓN A UN PERFIL TECNOLÓGICO

Marcelo Bertoglio⁽¹⁾⁽²⁾, María Magdalena Corizzo⁽¹⁾⁽³⁾, M. Belén Steiman⁽¹⁾⁽⁴⁾

⁽¹⁾Universidad Nacional de Lomas de Zamora, Facultad de Ingeniería.

Instituto de Investigaciones de Tecnología y Educación (IIT&E)

Camino de Cintura y Juan XXIII, Llavallol, Buenos Aires, Argentina

institutoiite@gmail.com

⁽²⁾rmbertoglio@gmail.com

⁽³⁾magui_corizzo@yahoo.com.ar

⁽⁴⁾belusteiman@gmail.com

Resumen: En la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora funciona una Escuela Tecnológica Preuniversitaria, en donde se trabaja con la articulación del nivel medio y el nivel superior, fomentando en los alumnos un aprendizaje autónomo, crítico e independiente, focalizando principalmente la atención en todo lo vinculado a la tecnología, ya que es la orientación a la que se inclina esta institución. Es por esto que se trabaja fundamentalmente con herramientas tecnológicas que fomentan la incorporación de las TIC al aula, acercándonos así a los intereses y saberes de nuestros alumnos y fomentando el desarrollo de las competencias tecnológicas tanto en docentes como estudiantes. Se propicia un gran trabajo colaborativo y en red, donde todos los integrantes de la comunidad educativa son tanto educadores como educandos en relación a la apropiación de las TIC al ámbito escolar.

Palabras clave: ESCUELA, TECNOLOGÍA, ARTICULACIÓN, UNIVERSIDAD, TIC.

Escuela y Universidad en pos de la articulación

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora (FI-UNLZ) desarrolla desde el año 1993 acciones de articulación con el nivel medio de enseñanza. Ese mismo año, crea en el ámbito de la Unidad Académica, la Escuela Tecnológica Ing. Carlos Giúdice (ETIG) y en el año 2004, se diseña un plan de estudios especial, con características innovadoras que favorecieran el desempeño de los alumnos que continuaran sus estudios en las carreras de grado que se dictan en la Facultad.

La ETIG se crea con las características propias de las Escuelas Preuniversitarias (innovación y experimentación pedagógica), con un plan de estudios diseñado en función de las capacidades y competencias necesarias para el futuro estudiante de las carreras con orientación tecnológica, en particular las Ingenierías.

Los alumnos egresados de la ETIG ingresan directamente a la FI-UNLZ, y además cuentan con la posibilidad de validar conocimientos en algunas asignaturas - Matemática, Introducción a la Ingeniería, Inglés y Medios de Representación Gráfica-.

La Escuela pasa a fortalecer su perfil de preuniversitaria, haciendo hincapié en lograr la independencia en el ámbito académico por parte del alumno, propiciando el

desarrollo del razonamiento abstracto, fortaleciendo las estrategias de enseñanza a fin de que el alumno se apropie de ellas y se favorezcan sus estrategias de aprendizaje.

En referencia al plan de estudio vigente en la ETIG podemos decir que el mismo fue diseñado y desarrollado por la FI-UNLZ exclusivamente para la implementación del proyecto de articulación, el N° de Resolución Ministerial 822/14, otorga aprobación y validez nacional al título de “Bachiller con orientación en Tecnología Industrial” y las particularidades más relevantes que lo distingue de otros planes son:

- * Mayor carga horaria destinadas a ciencias básicas (matemática, física, química)
- * Los contenidos de las materias incluidas en el plan de validación, fueron desarrollados por los departamentos respectivos de la FI-UNLZ
- * Muchas de las asignaturas del Ciclo Orientado (4° a 6° año) llevan el mismo nombre que las del plan de estudio de las carreras de ingeniería y sus contenidos fueron adaptados al nivel secundario.
- * Los 6 años de cursada cuentan con un Espacio Curricular Institucional con planificaciones flexibles, destinados cubrir contenidos actualizados referidos a la articulación con el nivel universitario
- * Los 6 años cuentan con un espacio específico, que se cursa a contra turno, con contenidos que inician al alumno en la temática tecnológica (de 1° a 3er año) y contenidos en áreas específicas de la orientación (de 4° a 6° año) que se cursan en los laboratorios de la FI-UNLZ.
- * Idioma Inglés e Informática en los 6 años de cursada, con contenidos específicos en el Ciclo Superior, como ser: Inglés Técnico e Informática Aplicada en dos niveles (5° y 6° años).

En relación con la temática de articulación, se observa que existen trabajos que, habiendo estudiado las carencias de los ingresantes al nivel universitario, consideran de suma importancia la construcción de puentes entre la universidad y la escuela secundaria (Nigro, 2006). La deserción al inicio de una carrera de grado ha sido también factor de estudio, dando relevancia a la elaboración de estrategias de articulación entre los diferentes niveles y contención del alumnado para evitar el fracaso (Perrenoud, 1996).

Desde la ETIG se trabaja en pos de facilitarles a los alumnos el traspaso del nivel medio al nivel universitario, brindándoles estrategias para propiciar un aprendizaje autónomo, crítico y orientado a la tecnología. Los estudiantes no solo comparten las instalaciones de la universidad (aulas, laboratorios, biblioteca, etc.) sino que también muchos de sus docentes son docentes también de la Facultad, los cuales les sirven de sostén a la hora de alivianar sus fantasmas y temores acerca de la vida universitaria. Así, se trabaja con diferentes estrategias en pos de la articulación con la universidad, ya sea desde talleres de orientación vocacional donde se facilita a los alumnos información sobre las carreras de Ingeniería a través de exposiciones, charlas, conferencias y folletos, como también a través de las salidas educativas a diferentes instituciones o fabricas vinculadas al sector tecnológico, participación en olimpiadas, Rally Latinoamericano de Innovación, etc. También se trabaja desde la asignatura Cinemática de los Mecanismos con un taller de iniciación científica, en donde los

alumnos que se postulan trabajan de modo extra curricular en un taller donde se acercan a la investigación científica.

La tecnología en la educación construyendo una Comunidad de aprendizaje

Actualmente nos encontramos en un mundo atravesado por las tecnologías de la información, las relaciones a través de las comunidades virtuales son una nueva forma de socialización, ya que hoy en día los adolescentes se comunican principalmente a través de ellas. El modelo educativo del siglo XXI prioriza el aprendizaje continuo en situaciones variadas y en interacción con otros. En este escenario, existe ya un consenso importante respecto de que las TIC benefician el paso del aprendizaje individual al aprendizaje social y colaborativo, comunitario en red, entre otras cosas.

Es inevitable que las nuevas generaciones tengan un modo de acercarse al conocimiento diferente de las anteriores, la generación 2.0 se encuentra inmersa en un mundo de constante cambio e innovación tecnológica, se comunican de un modo particular, se relacionan y por lo tanto aprenden de diferente modo a lo que estamos los adultos acostumbrados. La lógica de lo inmediato, del zapping, de lo dinámico, continuamente en movimiento recibiendo información de distintos dispositivos permanentemente.

Se hace necesario como educadores pensar en nuevas estrategias para abordar todos estos cambios y para lograr un aprendizaje significativo en nuestros alumnos, donde no vean al docente y a la escuela tan alejados de lo que ellos viven diariamente en sus vidas cotidianas, es por esto que se debe continuar trabajando para incorporar las TIC al aula.

El proyecto educativo de la ETIG plantea la incorporación de diferentes dispositivos y la utilización de computadoras y netbooks para llevar a cabo una actividad dinámica en el aula y que se acerque a los intereses de los estudiantes. Se trabaja así en las diferentes asignaturas con un aula virtual, la cual funciona en una plataforma que es la misma que se utiliza en el nivel universitario. Así los alumnos se encuentran al ingresar a las carreras de Ingeniería, con que ya conocen la utilización de dicha plataforma virtual, con la cual están familiarizados.

Con la llegada de las netbooks proporcionadas por el Gobierno Nacional en el año 2014 se trabajó en principio con jornadas de capacitación docente a fin de agotar las dudas sobre la utilización de las mismas y brindar herramientas y estrategias tecnológicas y didácticas para una correcta utilización de las mismas. Se plantea así, desde las diferentes materias un trabajo combinado entre lo presencial y lo virtual, donde los alumnos pueden acceder al aula en la plataforma para poder acercarse al material proporcionado en el momento que quieran, la información se encuentra disponible a su alcance y desde cualquier dispositivo. Se intenta así, como planteábamos anteriormente, acercarse a los intereses y a la cotidianeidad del adolescente de hoy, generar un vínculo más cercano con los alumnos, acortando la brecha y comprendiendo los diferentes modos de acercarse al conocimiento que ellos poseen para poder así trabajar en pos de una educación enriquecedora

De este modo, se pretende romper con las paredes áulicas, utilizando un dispositivo, que permite que los procesos de enseñanza y aprendizaje continúen por fuera del tiempo y espacio escolar. Es así como se planteó en los orígenes de su utilización, el construir mediante esta herramienta, una comunidad de aprendizaje.

Según la autora y pedagoga Torres, R. M *“La comunidad remite a un grupo o colectivo con identidad, características y/o propósitos compartidos; el aprendizaje es el objetivo que cohesionan y da sentido a dicha comunidad, con fines diferentes, según sea el caso”*.

El aprendizaje puede ser formal (en ámbito escolar), no-formal (ámbito extraescolar) o informal (no vinculado a procesos estructurados de enseñanza-aprendizaje), o bien integrar a todos ellos. Puede referirse a procesos presenciales o a distancia, analógicos o virtuales, o bien a una combinación de estos. La Comunidad de Aprendizaje tiene una visión integral y sistémica de lo educativo, pensado desde el aprendizaje y lo cultural y articulando lo que ha tendido a separarse: escuela-comunidad, educación formal- no formal-informal, saber científico- saber común, reforma – innovación, lo global-lo local, los grupos. Adopta una visión amplia de lo educativo abarcando diversos ámbitos de aprendizaje, y contribuyendo a la superación de problemáticas tradicionales del campo educativo como la falta de visión sistémica e intersectorial de lo educativo; la división existente entre escuela y comunidad, educación formal-no formal e informal, educación escolar y extra escolar, etc.; la uniformidad y dificultad de asumir la diversidad; el énfasis en cantidad y resultados dejando de lado la calidad y los procesos, la producción de proyectos aislados; etc.

Con el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Conectividad – NTICx -, y al implementar tanto en la escuela media como en las carreras de grado de la Facultad de Ingeniería la misma plataforma educativa virtual, se pretende pensar en que:

- El sistema escolar no es el único sistema educativo las familias y los medios de comunicación son sistemas educativos no escolares
- Lo importante es el aprendizaje más que la educación por sí misma.
- Cada persona es potencial educador y educando.
- Comunidad y escuela no son entidades separadas.

Para comenzar a pensar en la inclusión de las TIC en la educación es de gran importancia comprender que es necesario aprender con y a través de las TIC. Las utilidades de las TIC en la escuela no deben estar destinadas únicamente para ejercicios a realizar en los laboratorios de informática; por lo que el uso de la plataforma se realiza desde los diversos espacios curriculares, generando la resolución de un problema matemático, como fomentando un debate de una temática social mediante la modalidad de foro.

Una real inclusión de las TIC en la educación demanda numerosas variantes a efectuar:

- Apropiación de las técnicas de utilización de las herramientas tecnológicas
- Su implementación como estrategia de enseñanza de los contenidos a trabajar en la mayor cantidad de asignaturas posible
- La incorporación de los conocimientos sobre las normas de uso de estas nuevas tecnologías de la información y comunicación como el cuidado de la seguridad personal, respeto a la privacidad, etc.

- Saber leer e interpretar críticamente la información e imágenes que percibimos a través de estas tecnologías.

Existen una gran sucesión de redes tecnológicas, herramientas, recursos digitales, plataformas y entornos que perfeccionan las estrategias ya conocidas e implementadas para trabajar con los alumnos y propiciar un aprendizaje colaborativo.

Las TIC nos facilitan el trabajo a la hora de construir conocimientos, de transmitir los saberes a fin de compartirlos y crear entre todas nuevas ideas, favorecen en gran medida la articulación entre docente y alumno a fin de pensar en red y poder integrar lo que nosotros no sabemos con lo que sí saben los demás, formar un equipo, entre otras cosas.

Se trata de incorporar los nuevos cambios a la cotidianeidad del aula, que docentes y alumnos se transformen en protagonistas a partir de la elaboración de contenidos y aprendizajes importantes y significativos para la vida, con estrategias innovadoras.

Desde sus orígenes la escuela postula un sistema basado en el estudiante en tanto individuo, y es desde este lineamiento que están armados la mayor parte de los recursos pedagógicos. Asimismo, actualmente ha ido cobrando una gran importancia la inteligencia colectiva y el aprendizaje colaborativo, por lo que se hace necesario pensar en nuevas formas de trabajo. Es así que el entorno que nos rodea nos demanda pensar en red, trabajar en equipo, acercarnos a la información que va más allá de las paredes del aula y el conocimiento de los docentes.

Es evidente que para los educadores es hoy en día todo un desafío educar a estos adolescentes, ya que no solo se trata de saber utilizar las herramientas informáticas, sino también propiciar competencias, habilidades en los estudiantes para desempeñarse en la sociedad que las mismas tecnologías de la información han favorecido a crear.

A fin de ayudar a aquellos que trabajan en el armado de las políticas de educación y a fin de definir las competencias que los docentes deberían poseer para la implementación de las TIC en pos de una mayor calidad educativa, es que se crearon las normas UNESCO sobre Competencias TIC para Docentes, estas se centran en propiciar en las capacidades humanas nociones básicas de tecnología, asentamiento de conocimientos, creación de nuevos saberes y abordan también los seis componentes del sistema educativo: “política, plan de estudios, pedagogía, TIC, organización y formación de docentes”.

Así, se espera que los docentes adquieran las competencias básicas de tecnología digital en referencia a poder elegir métodos educativos propicios ya existentes, actividades, juegos y contenido web en las plataformas virtuales o en el aula para poder completar los objetivos del plan de estudio.

Los educadores deben tener la capacidad también de usar las TIC para llevar a cabo la gestión de datos de la clase y realizar su propia formación profesional.

Todos los avances en la práctica pedagógica requieren la implementación de diferentes tecnologías, herramientas y “e-contenidos” como componentes de las actividades de una clase o de un grupo de alumnos. Las transformaciones en la práctica docente requieren saber dónde y cuándo emplear o no la tecnología para las actividades en la clase.

De este modo, al incorporar las TIC al aula, se garantiza el acceso equitativo de todos al conocimiento sin tomar demasiada importancia a los cambios en la estructura social, generando mayor igualdad de oportunidades. El uso de las mismas, particularmente en nuestro establecimiento, se realiza con el fin de tender puentes de articulación entre la escuela media y las carreras universitarias de Ingeniería, en las que suelen haber altos índices de deserción en los primeros años de carrera.

Bibliografía

- CASTELLS, Manuel. La era de la información. Tomo I, Economía, Sociedad y Cultura. Siglo XXI. México, 2002. Consorcio de Habilidades Indispensables para el Siglo XX. 21st Century Student Outcomes, [<http://www.21stcenturyskills.org>] LOPEZ DE TKACHENKO, Gloria. Competencias del docente para el Siglo XXI. Universitas 2000. [online]. jun. 2005, vol.29, no.1-2 [citado 07 Febrero 2008], p.115-131. Disponible en la World Wide Web: . ISSN 1315-4119. Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes. UNESCO, Paris, Diciembre de 2007. PEIRÓ, J.M^a. (2006). Las competencias en la sociedad de la información: nuevos modelos formativos
- Fernández, S. (2014). Comunidad de aprendizaje. Una herramienta para el abordaje de prácticas docentes en formación. Cañuelas: La Sal ediciones. •
- Kantor, D. (2008). Variaciones para educar adolescentes y jóvenes. Buenos Aires: Del Estante Editorial. Capítulo 1 "Rasgos de las nuevas adolescencias y juventudes". •
- Morata Puiggrós, A (1993) Universidad, Proyecto generacional y el Imaginario pedagógico. España.Paidós.
- Nigro, Patricia. (2006). Educación y educadores. Leer y escribir en la Universidad: propuestas de articulación con la escuela media. Educ.educ. vol.9 nro.2.
- Perrenoud, Ph. (1996) La construcción del éxito y el fracaso escolar. España.
- Torres, R. M. (2004). Comunidad de aprendizaje. Repensando lo educativo desde el desarrollo local y desde el aprendizaje. Barcelona. Simposio Internacional sobre comunidades de aprendizaje. •