

El crítico no debe ser destructivo. El soñador sin el realista y el crítico es solo un soñador.

Todos estamos dotados para la creatividad. Por todos lados nos rodean oportunidades para ser creativos: en el trabajo, en casa, con los demás. Momentos diarios dedicados solo a crear son esenciales para poner en marcha la creatividad.

En el aula hemos comprobado que hay diferentes estrategias para fomentar la creatividad, podemos proponer tareas más abiertas utilizando procedimientos menos analíticos y dando importancia tanto a la fluidez como a la originalidad de las ideas de los alumnos. Resulta necesario fomentar el trabajo por proyectos, en los que el alumno puede elegir el tema de investigación y se plantea los objetivos de aprendizaje, o el aprendizaje por investigación en el que vamos guiando al alumno en una investigación promoviendo su autonomía en el proceso. Si exigimos a los alumnos que sean creativos, los primeros que deberíamos hacer el intento somos nosotros. Afortunadamente, nuestro cerebro plástico nos permite seguir descubriendo y enriqueciendo el aprendizaje, lo cual constituye una necesidad para mejorar la educación y transformar la sociedad haciéndola más compasiva. La importancia de trasladar las Neurociencias al aula viene apoyada por la necesidad de hacer partícipe e implicar al profesor y al alumno en el aula. Los elementos que tienen que estar presentes en el aula: empatía, emoción, creatividad, atención y estrategias de aprendizaje. Enseñar a pensar es el gran desafío, lograr emocionar para aprender, ser capaces de pensar de manera crítica y no limitarse a recibir información. Enseñar a las nuevas generaciones a pensar de forma crítica introduciendo factores claves como la empatía fomentando en todo momento la calidad del proceso educativo.

#### Referencias bibliográficas

- Alonso Tapia, J. (2002). *Motivación y Aprendizaje: Enseñar a pensar*. Buenos Aires: Santillana
- Blakemore, S., Frith, U. (2008). *Cómo aprende el cerebro, las claves para la Educación*. Barcelona: Ariel, S. A.
- Bustamante, J. (2011). *Creatividad e Innovación*. Barcelona: Gedisa

Goleman, D. (2007). *Inteligencia Social: La nueva ciencia de las relaciones humanas*. Barcelona: Kairós S.A.

Goleman, D. (2013). *El cerebro y la inteligencia emocional*. Barcelona: Ediciones B, S.A.

Guillén, J.C. (2015). *Neuromitos en Educación: El aprendizaje desde la Neurociencia*. Barcelona: Plataforma Editorial

Nieto Gil, J. M. (2011). *Neurodidáctica: Aportaciones de las neurociencias al aprendizaje y la enseñanza*. Madrid: Editorial CCS.

Rizzolatti, G., Sinigaglia, C. (2006). *Las neuronas espejo: Los mecanismos de la empatía emocional*. Barcelona: Paidós

Sousa, A. (2014). *Neurociencia educativa: Mente, cerebro y educación*. Madrid: Narcea, S. A. de Ediciones

**Abstract:** The present work inquires about the Neurosciences in the Educational Field, its contributions to learning and education, and the facilitating factors of learning. In the classes we are going to teach or to learn: A new model is transmitted where teachers and students learn at the same time. How to enhance creativity in this process, understood as one of the fundamental human capacities.

**Keywords:** neurosciences - education - learning - brain - emotions - creativity – empathy

**Resumo:** O presente trabalho indaga sobre as Neurociências no Campo Educacional, suas contribuições para a Aprendizagem e Educação, e os fatores facilitadores da aprendizagem. Nas aulas nós ensinaremos ou aprenderemos: Transmite-se um Novo Modelo onde Docentes e Alunos aprendam ao mesmo tempo. Como potenciar a criatividade neste processo, entendida como uma das capacidades humanas fundamentais.

**Palavras Chave:** neurociências - educação - aprendizagem - cérebro - emoções - criatividade - empatia

(\*) **Antonella Mariángeles Galanti:** Educadora. Licenciada en Psicología y Escritora. Motivadora y Coaching. Entrenadora en PNL

## La práctica de la enseñanza con Tics: análisis de caso

Fecha de recepción: junio 2017  
Fecha de aceptación: agosto 2017  
Versión final: octubre 2017

Heiland Claudia Mariel (\*) y Layana Ezequiel (\*\*)

**Resumen:** El análisis realizado en el aula de las Escuelas Secundarias Agrarias tendiente a considerar la incorporación de Tecnologías de la Información y Comunicación, pareciera mostrar que esto ha generado poco efecto en la calidad de la educación. La computadora se constituye en un agregado más al ambiente de la clase.

Luego de haber realizado un estudio dentro de las Escuelas Agropecuarias de Zona 8 de la Provincia de Buenos Aires, donde docentes y alumnos fueron indagados acerca del uso que dan a los distintos recursos informáticos dentro del aula y fuera de ella, fue

posible observar que si bien se ha incorporado tecnología en el aula, el efecto logrado no cubre las habilidades y capacidades que demanda la sociedad a los ciudadanos del Siglo 21, ni tampoco se acerca a las experiencias que tienen los alumnos con el uso de Tics fuera del aula.

Se finaliza proponiendo situaciones de aprendizaje por proyectos, donde lo colaborativo juegue un papel fundamental, buscando así generar motivaciones distintas en los docentes para que el uso de Tics tenga el resultado esperado.

**Palabras clave:** habilidades – capacidades – aprendizaje por proyecto – trabajo colaborativo

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 128]

### Presentación del tema

La incorporación de Tecnologías de la Información y Comunicación en el aula de las escuelas secundarias se ha constituido en un hecho relevante en los últimos años. Sin embargo, pareciera que esta incorporación ha mostrado poco efecto en la calidad de la educación. Parte se explica porque la lógica de incorporación ha sido la de la *agregación* (De Corte, 1993), considerando esto como la introducción de la computadora en las instituciones educativas como un agregado al ambiente existente de la sala de clases, que permanece inalterado en lo demás.

Esa estrategia de agregación supone que el solo hecho de introducir el nuevo medio, bastará para producir “mágicamente” los cambios esperados.

Sabiendo que la incorporación de tecnología en el aula es un gran desafío, pero conociendo también las nuevas oportunidades que ofrece dicha incorporación para lograr el aprendizaje de cada estudiante, se realiza este trabajo con la finalidad de recoger evidencia sobre la forma en que se ha incorporado la tecnología en el aula de la Escuelas de Educación Secundaria Agraria de Zona 8, y el efecto logrado en función de las actuales demandas de habilidades y capacidades para los ciudadanos del Siglo 21.

El acceso a una educación de calidad, en tanto derecho fundamental de todas las personas, se enfrenta a un contexto de cambio paradigmático en el siglo 21. En este siglo, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han tenido un desarrollo explosivo, dando forma a lo que se denomina Sociedad del Conocimiento. La vida humana se ha visto impactada por este desarrollo, donde el conocimiento se multiplica más rápido que nunca y se distribuye de manera instantánea. El mundo se ha vuelto un lugar interconectado y es preciso fomentar el desarrollo de competencias que, según expresa la UNESCO (2015) “no solo son necesarias para la empleabilidad, la productividad y la competitividad, sino para el desarrollo comunitario, la cohesión social y la respuesta a temáticas ambientales”. Son competencias para la vida en general.

La incorporación de las TIC en educación se efectúa en respuesta a esa demanda, considerando que se constituyen en un medio fundamental para lograr una educación de calidad.

El Programa Conectar Igualdad como estrategia educativa está destinado a revalorizar la escuela pública, mejorar los aprendizajes y reducir las brechas sociales, educativas y digitales a través de la provisión de netbooks a alumnos y docentes. Esta política pública, se

orienta a lograr que dentro de las escuelas se forme a los alumnos con las habilidades y competencias necesarias para incorporarse en el mundo del trabajo y también para la vida.

De esta forma se propuso avanzar hacia un nuevo modelo, donde contar con TICs dentro de las escuelas es al mismo tiempo una oportunidad y un desafío, ya que impone la tarea de encontrar para ellas un sentido y uso que permita desarrollar sociedades más democráticas e inclusivas, que fortalezca la colaboración, la creatividad y la distribución más justa del conocimiento científico, contribuyendo a una educación más equitativa y de calidad para todos. Buscando así superar la situación expresada por Morín (1999):

El siglo XX ha producido progresos gigantescos en todos los campos del conocimiento científico, así como en todos los campos de la técnica; al mismo tiempo, ha producido una parcelación y compartimentación de los saberes que impide tener en cuenta «lo que está tejido en conjunto».

A pesar de que las intenciones fueron manifestadas, la observación sistemática de lo que ocurre en el aula dentro de las escuelas secundarias agrarias evidencia que las prácticas educativas vigentes en las instituciones de zona 8, no han cambiado lo suficiente para adaptarse a la demanda actual. Sucede esto en parte porque la lógica de incorporación ha sido la de agregación, introduciendo en cada escuela dispositivos sin claridad previa acerca de cuáles son los objetivos pedagógicos que se persiguen, qué estrategias son las apropiadas para alcanzarlos y, solo entonces, con qué tecnologías podremos apoyar su logro, dando así por resultado un escaso impacto en las prácticas educativas.

Al respecto Ana María Vacca (2011) señala:

Son pocos los docentes que logran integrar la tecnología dentro de las actividades regulares curriculares. En cuanto al cambio en las prácticas docentes, en general, puede calificarse de “cambio incremental”, pues sólo una minoría se ha movido a innovaciones de mayor alcance.

### La sociedad y las TICs

Es evidente que las TICs están acortando la vida útil de las habilidades técnicas de los trabajadores, y por esta razón ellos deberán formarse durante toda su vida, y adap-

tar-se a los cambios del mercado laboral. La UNESCO-UNEVOC (2015) identifica distintas competencias generales para el futuro, tales como: capacidad de resolución de problemas, emprendedorismo, protección del medio ambiente, disposición para el aprendizaje permanente a lo largo de toda la vida, capacidad de aprender a aprender, capacidad de resolución de conflictos y también capacidad de trabajo en equipo y vida en comunidad. Estas competencias son necesarias para el trabajo y también para la vida en general, como se planteó recientemente en el Foro Global organizado por UNESCO-UNEVOC: Competencias para el trabajo y la vida post-2015.

### ¿Qué sucede en la Escuela Secundaria Agraria?

En los últimos años en las escuelas secundarias agrarias, al igual que en el resto de las escuelas secundarias, se ha tendido a lograr la inclusión de las TICs, apuntando a generar nuevas formas de interacción con el conocimiento. Pero, para lograr la incorporación efectiva en las prácticas académicas de estudiantes y docentes dentro y fuera del aula, se requiere de su correcta articulación en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Habiendo plasmado claramente cuáles fueron los objetivos al realizar la incorporación de las TICs como mediadoras en la enseñanza y el aprendizaje de habilidades fundamentales, y de las habilidades para el Siglo 21. Se presenta el problema universal al que

(...) está enfrentada la educación del futuro porque hay una inadecuación cada vez más amplia, profunda y grave por un lado entre nuestros saberes desunidos, divididos, compartimentados y por el otro, realidades o problemas cada vez más multidisciplinarios, transversales, multidimensionales, transnacionales, globales, planetarios. (Morín, 1999)

**Zona 8:** Se toma como base para este estudio la situación que se evidencia en esta zona de la Provincia de Buenos Aires, donde se localizan 5 escuelas Agropecuarias y 5 Centros Educativos para la Producción Total, ubicados en el sudoeste de la Provincia de Buenos Aires.

Todas las instituciones que brindan educación agropecuaria, tienen como finalidad la formación integral de los alumnos que al finalizar el 7° año obtienen el título de Técnico en Producción Agraria. En esta formación, la Dirección de Educación Agraria promueve el agregado de valor, la sustentabilidad económica y ambiental de las producciones, la cultura del trabajo, el emprendedorismo, el asociativismo y el cooperativismo como modelos de gestión del desarrollo rural y del arraigo, dando fundamental importancia al conocimiento, uso y aplicación correcta de las tecnologías apropiadas. Se educa a los jóvenes esperando que ellos puedan desempeñarse en distintos procesos productivos, o continuar sus estudios superiores priorizando en cada propuesta el enriquecimiento del pensamiento colectivo.

En este marco, se reconoce el uso y aplicación correcta de las tecnologías, por lo cual se procedió a indagar en estas escuelas acerca del uso que verdaderamente se les da y el impacto que este uso tiene en las prácticas educativas. Fue posible observar que en las escuelas existe un escaso reconocimiento y relevamiento de prácticas pedagógicas con uso de tecnología.

Además de esto, son pocas las propuestas que favorecen la colaboración entre pares y el desarrollo de redes y comunidades de aprendizaje que contribuyan al desarrollo del respeto de la diversidad.

Observar las aulas permitió lograr una mayor comprensión de lo que sucede en la escuela hoy, en ellas las TICs fueron utilizadas para prácticas rutinarias. En cada clase se mantiene el estilo de enseñanza tradicional, con un método que se restringe a la transmisión de información, de manera que la manipulación directa de las TICs se lleva a cabo en la salas de informática o en el aula donde poseen netbook, incorporando internet y teléfonos móviles en algunas prácticas. Pocos docentes comparten información referida al tema en archivos digitales vía mail o por pendrive y pocos proponen actividades solicitando que se hagan de manera colaborativa en la red. Asimismo, si bien se registran proyectos integrando áreas curriculares, eje que se fortalece en los últimos años desde la Dirección de Educación Agraria, en ellos los recursos tecnológicos solo son utilizados como soporte y son escasas las instancias de trabajo colaborativo, salvo alguna propuesta de realización de presentaciones o procesamiento de texto, recursos con los que los docentes se encuentran familiarizados.

Teniendo en cuenta lo observado, se puede decir que los usos más comunes de las TICs en los procesos de enseñanza y en los de aprendizaje reflejan que éstas se han instrumentalizado a través de prácticas rutinarias, que privilegian el aspecto técnico sobre el pedagógico. Las prácticas pedagógicas en las aulas promueven, en la mayoría de los casos, el aprendizaje con las TICs, pero aún no se logra avanzar al aprendizaje a través de ellas.

### El uso de tecnología por parte de los alumnos

Al indagar a los alumnos, ellos expresan que realizan diferentes actividades cuando se conectan a *Internet*. Ellos viven permanentemente conectados, y las tecnologías digitales son mediadoras de gran parte de sus experiencias.

Los jóvenes en la actualidad

Están desarrollando algunas destrezas distintivas; por ejemplo: adquieren gran cantidad de información fuera de la escuela, toman decisiones rápidamente y están acostumbrados a obtener respuestas casi instantáneas frente a sus acciones, tienen una sorprendente capacidad de procesamiento paralelo, son altamente multimediales y al parecer, aprenden de manera diferente” (OECD-CERI, 2006).

Sin embargo, no sienten que en las escuelas se haya innovado en los métodos pedagógicos. Solo un 5% de los alumnos indagados manifiesta emplear la netbook de manera habitual en la escuela. Por otra parte, ellos expresan que en la escuela son alumnos pasivos frente a la presentación de los docentes, y que el uso de distintas tecnologías no los motiva con el aprendizaje.

Fuera del aula son usuarios permanentes de: correo electrónico, mensajes, entretenimiento en la red, y en el aula los recursos tecnológicos que incorporan son solo para un uso instrumental. Asimismo, el celular, que es

el medio utilizado permanentemente por ellos, no es reconocido en el aula como recurso aplicable.

Además, sostienen los alumnos, que muchos de los trabajos propuestos utilizando recursos tecnológicos surgen de planteos poco motivadores, lo cual genera que consideren los trabajos repetitivos y sin objetivos alentadores. Sienten que esta integración no favorece el desarrollo de hábitos cognitivos como la capacidad de atender y procesar informaciones simultáneas, trabajar colaborativamente, ni tampoco para dejar de usar la tecnología como instrumento. Al planificar propuestas se omite reflexionar acerca de que “El sujeto de la cultura digital parece constituirse desde un ámbito donde lo inmediato es la característica, con lo negativo y lo positivo que esto supone” (UNESCO/OEI, 2014).

### **El uso que se da a las Tics**

Lo expresado evidencia una dicotomía entre cómo se enseña en la escuela y las habilidades que poseen los jóvenes, gracias al uso que realizan de las redes digitales, ya que no se brinda la posibilidad de participar de ambientes flexibles y colaborativos.

A pesar de que los docentes parecen estar adaptándose a la presencia y disponibilidad de las TICs en el aula, solo un 18% de los encuestados manifestó utilizar recursos tecnológicos en sus clases, muchos usan la netbook en reemplazo de la tradicional carpeta, y la mayoría reconoce que es preciso plantear actividades que permitan mejorar su empleo.

Los docentes saben que en sus clases deben incorporar las TICs favoreciendo el desarrollo de habilidades de todos los actores involucrados en la acción formativa, estudiantes y docentes principalmente, y las interacciones que estos tengan con los recursos electrónicos en el aula. (Sunkel, Trucco y Espejo, 2014).

Según Roman, Cardemil y Carrasco (2011) el docente debe diseñar situaciones de aprendizaje con TIC centradas en los estudiantes, y asegurarse de que estos utilicen el recurso más adecuado en su proceso de aprendizaje. Es fundamental la orientación y aprovechamiento de las habilidades tecnológicas de los alumnos para el desarrollo de actividades. Sin embargo, dado que el mayor conocimiento que poseen los docentes se relaciona con uso de documentos de textos, presentaciones y planillas, las propuestas que realizan se relacionan con el uso de estas herramientas.

### **Iniciando nuevos caminos**

La dicotomía entre el uso que dan alumnos y docentes a los recursos tecnológicos se plantea como una problemática que debe ser abordada en las Escuelas Secundarias Agrarias. Es por esto que se ha planificado que en las instituciones educativas de zona 8, se comience a trabajar en distintos proyectos que favorezcan el desarrollo de estrategias diversas para lograr una formación de los alumnos que fortalezca el desarrollo de las capacidades y habilidades requeridas en el Siglo 21.

A partir de la participación en proyectos compartidos, se proponen nuevas estrategias para el abordaje de contenidos determinados, incentivando a los docentes a participar de proyectos específicos en el laboratorio de Ciencias Naturales y también en Biblioteca.

El aprendizaje por proyectos es una forma de trabajo que apunta a presentar propuestas de actividades que asegure aprendizajes significativos en los alumnos, a partir del desarrollo de distintas acciones que les permitan investigar y cooperar utilizando recursos tecnológicos para efectivizar el desarrollo de cada práctica.

Cada propuesta que se lleva a cabo se realiza partiendo del conocimiento que poseen los alumnos sobre la realidad, y a partir de ello los docentes promueven prácticas que estimulan una mayor participación. Dejando de lado la enseñanza tradicional para proponer desafíos utilizando un enfoque interdisciplinario, en lugar de uno por área, estimulando así el trabajo cooperativo.

Se realizó el diseño de dos proyectos distintos, cada uno implica una fuerte participación de los docentes primeramente, para lograr que se familiaricen con los recursos tecnológicos utilizados. Posteriormente se involucra a los alumnos para que los conocimientos adquiridos en el desarrollo de cada proyecto no se incorporen como temas aislados, sino que favorezcan el desarrollo de capacidades que podrán aplicar en su mundo real.

La propuesta que ya está en marcha, permitirá que los docentes de las distintas escuelas de la zona 8 comiencen a aplicar herramientas como aulas virtuales, documentos colaborativos, edición de video, entre otras.

Además, se estimula que las producciones sean compartidas entre todos los alumnos que participan de los proyectos y que residen en lugares alejados entre ellos. Este tipo de trabajo es una forma de dar a los alumnos oportunidades de colaboración para construir conocimiento. El aprendizaje colaborativo permite a los alumnos compartir ideas entre ellos o recibir ideas de otros, expresar sus propias opiniones y buscar, habilidades todas requeridas en la sociedad actual.

A medida que se avanza en la propuesta, y que mayor cantidad de docentes y alumnos comienzan a ser parte de la misma, se genera una posibilidad de mejorar las habilidades sociales y de comunicación. Sumado a esto, se intensifican las integraciones entre las distintas materias.

A largo plazo, estas actividades permitirán ampliar las fronteras del aula, y beneficiar a la comunidad en su conjunto, ya que las producciones son socializadas y compartidas atravesando las paredes de cada escuela. Asimismo, los alumnos logran aumentar la confianza, la capacidad de expresar cuáles son sus acciones, y esto les da valor para poder enfrentarse a situaciones y públicos que no son los que conviven con ellos habitualmente dentro de la institución.

### **A modo de conclusión**

Al incorporar las TIC se esperaba que dentro de cada comunidad educativa se avanzara en el desarrollo de trabajos colaborativos y solidarios entre docentes, entre alumnos y entre alumnos y docentes.

Si bien en la escuela se percibe mayor comunicación y colaboración, aún hoy, el esquema tradicional de enseñanza no ha variado demasiado. Si las habilidades requeridas para participar activamente en la sociedad del Siglo 21 hacen referencia a la colaboración, el pensamiento crítico, el pensamiento creativo y la comunicación, el aula hoy, no se ha adaptado para cubrir

esas habilidades, continuando con una forma pasiva de aprendizaje, donde el estudiante es un receptor de información.

Este fue el modelo de enseñanza con el que se formaron muchos de los docentes actuales, pero ¿qué debería suceder hoy en el aula para que la tecnología deje de ser un “agregado” y contribuya a la generación de prácticas de aprendizaje activo y de colaboración, acordes a las necesidades del siglo 21? ¿Genera mejores prácticas el aprendizaje por proyectos?

### Referencias bibliográficas

- Braslavsky, C. (2006). *Diez factores para una educación de calidad para todos en el Siglo XXI. REICE – Revista electrónica iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, Vol 4, N° 2.
- Cabero, J. (2007). *Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades*. Tecnología y Comunicación Educativas Año 21, No. 45, pág. 4-19.
- Conectar Igualdad Cambios y continuidades en la escuela secundaria: la universidad pública conectando miradas*. Disponible en [https://imagenes.educ.ar/repositorio/Download/file?file\\_id=97600fab-80f2-4245-abe6-85b2f6308687](https://imagenes.educ.ar/repositorio/Download/file?file_id=97600fab-80f2-4245-abe6-85b2f6308687). Consulta 2/11/2016
- DGC Y E. (2009). *Dirección de Educación Agraria. Diseños Curriculares*. Resolución 3828/09
- Hernández, L.; Acevedo, J. A. S.; Martínez, C.; Cruz, B. C. *El uso de las TIC en el aula: un análisis en términos de efectividad y eficacia*. Disponible en <https://es.scribd.com/doc/303838981/Articulo-UsodeLasTIC-en-El-Aula-Eficiencia-y-Efectividad>. Consulta 10/11/2016
- Ministerio de Educación. (2011) *Nuevas voces, nuevos escenarios: estudios evaluativos sobre el programa Conectar Igualdad*. <http://repositorio.educacion.gov.ar/dspace/handle/123456789/96946>
- Ministerio de Educación y Deportes (2016). *Argentina Enseña y Aprende Plan estratégico Nacional 2016 – 2021*. Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/educacion/planestrategico2016-2021>. Consulta el 2/11/2016
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Publicado en octubre de 1999 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura – 7 place de Fontenoy – 75352 París 07 SP – Francia*. UNESCO 1999. Disponible en <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001177/117740so.pdf>. Consulta 9/11/2016
- UNESCO. (2013) *Enfoque estratégico sobre las Tics en Educación en América Latina y el Caribe. 2013*. Disponible en <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf>. Consultado el 17/11/16
- Vacchieri, A. (2013) *Estado del arte sobre la gestión de las políticas de integración de computadoras y dispositivos móviles en los sistemas educativos*. Disponible en [https://www.unicef.org/argentina/spanish/educacion\\_estado\\_arte\\_gestion\\_politicas.pdf](https://www.unicef.org/argentina/spanish/educacion_estado_arte_gestion_politicas.pdf). Consultado el 17/11/16

Vacca, A. (2011). *Criterios para Evaluar Proyectos Educativos de Aula que incluyen al Computador*. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, 4(2), pp. 36-54. Disponible en: <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol4-num2/art2.pdf>. Consultado el 10/11/2016

**Abstract:** The analysis made in the classroom of secondary agricultural schools tending to consider the incorporation of Information and Communication Technologies, seems to show that this has generated little effect on the quality of education. The computer is an addition to the classroom environment. After having made a study within the Agricultural Schools of Zone 8 of the Province of Buenos Aires, where teachers and students were asked about the use they give to the different computer resources inside the classroom and outside of it, it was possible to observe that While technology has been incorporated into the classroom, the effect achieved does not cover the skills and abilities demanded by society for 21st Century citizens, nor does it approach the experiences that students have with the use of Tics outside the classroom.

It is finalized proposing situations of learning by projects, where the collaborative plays a fundamental role, seeking to generate different motivations in the teachers so that the use of Tics has the expected result.

**Keywords:** skills - capacities - learning by project - collaborative work

**Resumo:** A análise realizada na sala das Escolas Secundárias Agrárias tendente a considerar a incorporação de Tecnologias da Informação e Comunicação, parece mostrar que isto tem gerado pouco efeito na qualidade da educação. O computador constitui-se num agregado mais ao ambiente da classe. Depois de ter realizado um estudo dentro das Escolas Agropecuárias de Zona 8 da Província de Buenos Aires, onde professores e alunos foram indagados a respeito do uso que dão aos diferentes recursos informáticos dentro da sala e fora dela, foi possível observar que conquanto se incorporou tecnologia na sala de aula, o efeito conseguido não cobre as habilidades e capacidades que demanda a sociedade aos cidadãos do Século 21, nem aborda as experiências que os alunos têm com o uso de Tics fora da sala de aula.

Finaliza-se propondo situações de aprendizagem por projetos, onde o colaborativo joga um papel fundamental, procurando assim gerar motivações diferentes nos professores para que o uso de Tics tenha o resultado esperado.

**Palavras Chave:** competências - capacidades - aprendizagem por projeto - trabalho colaborativo

(\*) **Mariel Heiland:** Profesor en Economía y Gestión de las Organizaciones. Licenciado en Informática Educativa. Especialista en Educación y Nuevas Tecnologías. Especialista Docente de Nivel Superior en Educación y TIC.

(\*\*) **Ezequiel Layana:** Tecnólogo Educativo. Licenciado en Tecnología Educativa. Especialista en Tecnología Educativa. Especialista en Educación y Nuevas Tecnologías.