

# IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA EN EL APRENDIZAJE COLABORATIVO Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO<sup>1</sup>

*Autora: Erna Amanda Kegler Schöller*

## Resumen

En el presente documento podemos encontrar como Internet y los nuevos entornos tecnológicos nos brindan la oportunidad de emprender una renovación metodológica de nuestras prácticas docentes, dando lugar a nuevos espacios de aprendizaje dentro y fuera del aula.

La creciente velocidad de los avances científicos y tecnológicos está haciendo que la información y el conocimiento sean cada vez más inabarcables, los estudiantes deben asimilar muchos conocimientos, que requieren de una actualización continua y vertiginosa.

El objetivo de esta investigación se centra en determinar el impacto de la tecnología en el aprendizaje colaborativo y en el rendimiento académico de los estudiantes de la Cátedra de Informática I de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Católica Campus Universitario de Itapúa.

La metodología aplicada para la recogida de datos fueron: Análisis de tareas individuales, la creatividad y destreza en la utilización de los diversos recursos tecnológicos y de trabajos grupales realizados a través de las variadas actividades. Asimismo, análisis de las pruebas de contenidos diagnósticas y finales. Los instrumentos y recursos fueron: Escala de Likert, el inventario de estrategias de aprendizaje, prueba diagnóstica y la prueba de rendimiento académico. Los recursos principales constituyeron la utilización de la Plataforma Claroline y la Web 2.0.

Como conclusiones significativas de esta investigación se señalan: a) Aumento medianamente significativo en la utilización del trabajo colaborativo como metodología didáctica, mediante el uso de las herramientas tecnológicas. b) Mejoramiento significativo en el rendimiento académico mediante la utilización del aula virtual y la Web 2.0, y, c) La taxonomía de Marzano es la que más se acerca para alcanzar el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes.

**Palabras Claves:** Aprendizaje colaborativo, Web 2.0, aula virtual, rendimiento académico.

## Summary

## SUMMARY

In the current document, we can find, how Internet and the new technological environments bring us the opportunity to set out the methodological renewing in the teaching practices, giving place to new learning fields in and out the classroom.

The increasing velocity of the scientific and technological advances are doing that the information and knowledge have to be unreachable, because the students must assimilate them too fast, that it means that a continuous and dizzy updating is always necessary.

The main object of this research is focused to establish the technology's impact in the collaborative learning and also in the student's academic performance in the subject Informatic I, Faculty of Economic Sciences, Catholic University, Branch Itapúa.

The applied methodology for the data searching was: Individual activities analysis, creativity, several technological resources using and group working, made through different tasks. As well the analysis in the content diagnosis and final tests were applied. The tools and resources were: Likert Scale, learning strategies check list, diagnosis test and academic performance test. The main resource were the platform Claroline and the Web 2.0 using.

As significant summing up of this research, can be noted: a) Medium increasing in the collaborative working using as per didactic methodology, through the technological tools using. b) Significant improving in the academic performance by the virtual classroom and Web 2.0 using, and c) The Marzano Taxonomy is the most adequate to reach the collaborative learning between students

**Key words:** Collaborative learning, Web 2.0, virtual classroom, academic performance.

<sup>1</sup>Tesis aprobada para acceder a título de Doctor en Gestión Educacional de la Universidad Nacional de Itapúa.

## Introducción

La evolución de los conocimientos y el avance tecnológico ha creado expectativas en las universidades, no sólo en el ámbito investigativo, sino ha incidido en la renovación y transmisión del conocimiento, lo que propicia que el estudiante se vea inmerso en un amplio proceso de constantes cambios, alcanzándolos en la educación mediante la colaboración comprometida entre todos los agentes socializadores.

La Universidad es considerada un agente social, cuya función esencial es enseñar, transmitir conocimientos, educar; pero su verdadera esencia recae en la función adaptativa, es decir, la de preparar a los estudiantes en el desempeño de sus roles sociales; por lo tanto, la Universidad deja de ser un mero entorno ambiental y pasa a cumplir la categoría de foco de interacción social, lo que exige que se tenga en cuenta la dinámica interna, los procesos de influencia recíproca, así como la comunicación diferencial entre los estudiantes, y por tanto se ve obligada en su proceso educativo a apropiarse de la evolución de la Web 2.0 y cambiar el paradigma de la transmisión del conocimiento pasando de la interacción a la colaboración, partiendo del principio de que "el todo es más que la suma de las partes".

### Objetivo General

Determinar el impacto de la tecnología en el aprendizaje colaborativo y en el rendimiento académico en los estudiantes de la cátedra de Informática I de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Católica "Ntra. Sra. De la Asunción" Campus Universitario de Itapúa.

### Objetivos Específicos

Identificar el valor de la utilización del trabajo colaborativo como metodología pedagógico-didáctica, mediante el uso de las herramientas tecnológicas.

Establecer el valor de la utilización de los recursos tecnológicos, específicamente el uso del aula virtual y la Web 2.0 como herramienta de mejora en el rendimiento académico de la cátedra de Informática I.

Reconocer la taxonomía de Marzano como la más adecuada para alcanzar el verdadero aprendizaje y trabajo colaborativo.

### Metodología

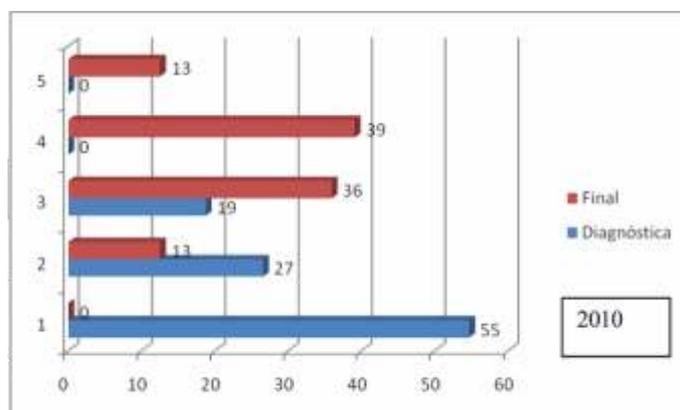
La investigación es cuantitativa, analítico descriptiva y explicativa causal de corte transversal. El área de estudio comprende a los estudiantes de Informática I de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción" Campus Universitario de Itapúa con sede en Encarnación. Desarrollándose durante los años 2009 al 2011 denominados eventos. El modelo estadístico

empleado para el cálculo de tamaño de la muestra por evento es la herramienta estadística empleada en estudios demográficos, con un valor de certeza del 95% y un margen de error del 5%. La muestra quedó conformada como sigue:

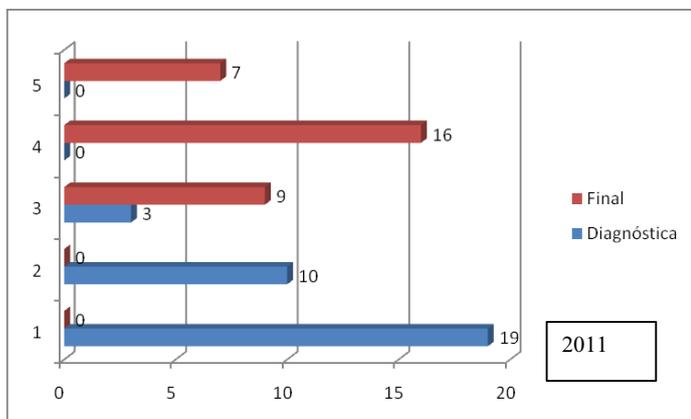
Evento	Cantidad de Estudiantes
2009	74
2010	64
2011	33

## Resultados

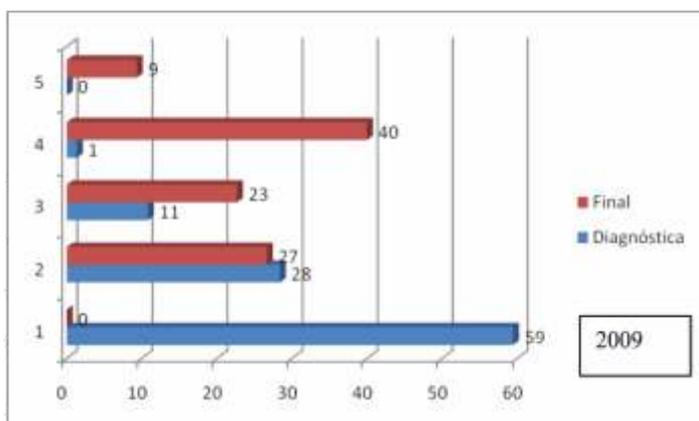
Las diferencias encontradas en la evaluación de contenidos académicos entre la evaluación diagnóstica y final de cada evento utilizando durante el aprendizaje el aula virtual, la web 2.0 y el enfoque en el trabajo colaborativo resultan significativos para la muestra, la mejora en cuanto a los contenidos académicos entre el pre y post test en el año 2009 fue del 91%, 92% el 2010 pasando al 100% para el año 2011, en cuanto al incremento de las calificaciones tenemos que en el evento 2009 el 73% de los evaluados obtuvieron una calificación mayor igual a 3, para el evento 2010 se obtuvo el 88% y en el evento 2011 el 100% de los evaluados han obtenido una calificación mayor o igual a 3. Esta mejora se sitúa dentro del enfoque histórico-cultural de Vigotsky (Jiménez, et. al, 2010) donde se considera a la computadora como "una herramienta que promueve, unas determinadas maneras de aprender". Sin olvidar el modelo colaborativo que es la representación de la actividad de enseñar como una práctica colegiada, interactiva y considerada en equipo, como función compartida, en la que el profesorado y los estudiantes son agentes corresponsables y protagonistas de la acción transformadora [mencionado por (Medina Rivilla y Mata, 2005) en García et al (2009)]. Los educandos encuentran en Internet nuevos recursos y posibilidades de enriquecer su proceso de aprendizaje



(Cobo et al.: 2010), convirtiéndose en un espacio virtual, un territorio



potencial de colaboración en el cual se despliegan procesos de enseñanza y aprendizaje que no requieren un usuario con una alfabetización tecnológica avanzada, estimulando la experimentación, reflexión y, la generación de conocimientos individuales y colectivos, favoreciendo la conformación de un ciberespacio de intercreatividad que contribuye a crear un entorno de aprendizaje colaborativo. Los procesos didácticos utilizando la Web 2.0 "pasan de enriquecidos a enriquecedores para los que participan de ellos" (Margalef, et al, 2010).



Los estudiantes que obtuvieron menores puntuaciones en la estrategia de aprendizaje también obtuvieron las calificaciones más bajas en la materia, en cambio; aquellos que obtuvieron calificaciones  $\geq 3$  son también los que se han destacada en las estrategias de aprendizaje. Un hecho importante del análisis es que los estudiantes que obtuvieron calificaciones inferiores a 3 en la evaluación diagnóstica, aumentaron sus calificaciones de estrategias de aprendizaje al finalizar el periodo lectivo; ayudados por el aprendizaje cooperativo implementado y, que para Pozo et al (2009) es una estrategia instruccional, ya que permite utilizar pedagógicamente las diferencias de conocimientos entre los estudiantes; y, las prácticas de trabajo autónomo. Además fue logrado de acuerdo a Driscoll y Vergara, (1997) mediante el proceso de *confianza en los demás, intercambio de roles, compromiso, iniciativa, interacción constante, sentido de responsabilidad, ayuda mutua*, entre otras, Vygotski asocia a la teoría Social-Constructivista, el desarrollo de un aprendizaje consciente y verdaderamente significativo en interacción con sus comunes. En cada uno de los eventos se ha utilizado la taxonomía de R. Marzano para la preparación de los materiales y las tareas siguiendo a

Tobón (2010) quien destaca que se debe tener como base actividades y problemas que tengan sentido para los estudiantes, ya sean éstos reales o simulados.

*Aquellos estudiantes que obtuvieron los promedios más bajos de la muestra han aumentado su puntuación de actitud hacia el trabajo colaborativo al final de cada uno de los eventos, lográndose un incremento año tras año debido a la constante variación de tareas.* Como menciona Pozo, (1996 b) aprender "es construir modelos para interpretar la información que recibimos", a través de la construcción dinámica tomando en cuenta de que en el aprendizaje colaborativo hay una implicación activa basada en la reflexión y en la toma de conciencia. Ante todo no se debe olvidar que siempre se debe tener una actitud de apertura hacia las nuevas experiencias y su incorporación dentro del proceso de cambio (Rogers, mencionado en Salguero (2009)).

### Conclusiones

Los estudiantes han mejorado significativamente su rendimiento, por lo que se sugiere continuar las investigaciones realizando el seguimiento a los grupos hasta la culminación de su carrera. También se puede notar en menor escala que el procesamiento profundo de las informaciones, su procesamiento crítico y reflexivo tuvo algunos puntos a favor. Dentro de todo también fue importante la actitud que han tenido los estudiantes hacia el trabajo colaborativo, utilizando la taxonomía de Marzano y la metodología constructivista, que le ha permitido desarrollar determinadas habilidades de mucha utilidad para la vida profesional, y fundamentalmente la importancia del trabajo en grupo. Es importante recalcar que aunque no es muy notorio existe una actitud hacia el trabajo colaborativo y constructivista, debido a que pueden desarrollar las tareas en conjunto sin mayores inconvenientes. Se sugiere que un mayor porcentaje de docentes utilicen las herramientas tecnológicas a disposición como verdaderos elementos del proceso de enseñanza – aprendizaje, y que los mismos sean el valor agregado de nuestros egresados.

### Bibliografía

COBO ROMANÍ, Cristóbal; PARDO KUKLINSKI, Hugo. (2010). Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food. España.  
 DRISCOLL, M.P. y VERGARA, A. (1997): Nuevas tecnologías y su impacto en la educación del futuro, en Pensamiento educativo, 21. Santiago de Chile, Pontificia Universidad Católica.  
 GARCÍA-MARIRRODRIGA, Rodrigo; DURAND, Julio César. (2009). Alternancia y construcción de alternativas educativa: la aventura de una formación- acción- investigación universitaria. Argentina.  
 JIMÉNEZ PARDO, María Lina; GONZÁLEZ SÁNCHEZ, María Caridad; RODRÍGUEZ PUERTO, Clara. (2010). Metodología para utilizar los software educativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En: Memorias Universidad. Cuba.  
 MARGALEF, Leonor; y otros. (2010). Innovar en la enseñanza universitaria. Biblioteca de la Nueva Educación. Madrid.  
 POZO, J.I. (1996 b). Aprendices y maestros. Madrid. Alianza Psicología menor.  
 POZO, Juan Ignacio y PÉREZ M. del Py. (2009). Psicología del aprendizaje universitario: La formación en competencias. Madrid.  
 SALGUERO, Eduardo. (2009). La pedagogía institucional y la pedagogía tradicional. Argentina.  
 TOBÓN TOBÓN, Sergio. (2010). Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación. Colombia.