

# Blending Learning : Identificación de modelos para la toma de decisiones en la enseñanza universitaria

Pascal, Oscar; Campoli, Oscar; Minnaard, Claudia ; Comoglio, Marta

Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora  
[ompascal@hotmail.com](mailto:ompascal@hotmail.com); [ocampoli@ingenieria.unlz.edu.ar](mailto:ocampoli@ingenieria.unlz.edu.ar); [minnaard@uolsinectis.com.ar](mailto:minnaard@uolsinectis.com.ar);  
[mcomoglio@gmail.com](mailto:mcomoglio@gmail.com)

## Resumen

Este trabajo presenta los resultados parciales de una investigación que tiene como objetivo identificar un modelo técnico-pedagógico de educación alternativo aplicando tecnologías de información y comunicación (TIC) que contribuya a reducir los problemas de deserción / fracaso y alargamiento de la duración de los estudios de estudiantes de carreras técnicas de nivel universitario.

A partir de una experiencia piloto que incorpora las TIC a la enseñanza presencial, se administró una encuesta de satisfacción a estudiantes de la carrera de Ingeniería de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora. A los datos obtenidos se aplicaron técnicas de análisis bivalente.

Se espera que la combinación de enseñanza presencial basada en modelos colaborativos y apoyada por TIC en la modalidad Blending Learning favorezca la motivación, calidad y resultados de la enseñanza.

**Palabras claves:** Tecnologías de información y comunicación (TIC), sistemas de información, aprendizaje colaborativo, Blending - learning, Modelos de enseñanza flexible

## Introducción

En esta investigación se explora la viabilidad y condiciones necesarias para desarrollar ofertas educativas que, en el ámbito de la enseñanza

técnica incorporen el uso de TIC como complemento a la enseñanza presencial.

Se analizan los datos obtenidos al concluir una prueba piloto con alumnos inscriptos en forma regular a cursos de la carrera de Ingeniería que se dicta en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora. Al finalizar la experiencia, se administró una encuesta a los alumnos, cuyos datos se sometieron a un análisis bivariado a través del software estadístico SPSS 17.

La hipótesis que guía el trabajo es que: “Existen ciertas condiciones clave para que la integración de actividades de Blending Learning con carácter complementario a la enseñanza presencial, impacte positivamente en la motivación de alumnos y por lo tanto en la percepción de la calidad de la enseñanza que reciben”

El interés que guía el estudio es fundamentalmente económico y social en el ámbito educativo ya que, los resultados del presente trabajo podrán ser aplicados a diferentes situaciones de enseñanza y aprendizaje técnico; así mismo proporcionará información para la toma de decisiones vinculadas a la incorporación de TIC en las organizaciones de Educación Superior

## Antecedentes

Actualmente uno de los temas que más preocupan a las instituciones universitarias es el uso de las TIC como estrategia para ampliar

su cobertura y mejorar el servicio académico a sus alumnos.

Las diferentes modalidades de enseñanza no presencial y sus combinaciones denominadas “Blended Learning” (Pina, 2004; de la Serna, 2004), han tenido un desarrollo heterogéneo si se compara la enseñanza técnica con las ciencias sociales y humanas. Se observa que, estas últimas han producido variadas y numerosas ofertas educativas a diferencia de las primeras en las cuales, las experiencias han sido más acotadas en variedad y número.

Los nuevos planteamientos relacionados con la enseñanza flexible suponen una nueva concepción que, independientemente de si la enseñanza es presencial o a distancia, proporciona al alumno una variedad de medios y la posibilidad de tomar decisiones sobre su aprendizaje (Van den Brande, 1993; Salinas, 1997, 2004; Tait, 1999; Moran, 2001; Cabero 2004, 2006). En definitiva, esta formación resulta útil tanto para aquellos alumnos que siguen la enseñanza ‘presencial’, como la ‘enseñanza a distancia’, o para la implantación de una fórmula mixta; aunque, en todos los casos, estaría requiriendo del diseño de un modelo que se apoye en las tecnologías multimedia interactivas (Salinas, 2004).

Muchos autores sugieren que la estructura universitaria actual y sus metodologías de enseñanza deben renovarse. “Hacer frente a la evolución y a los rápidos cambios que experimente la sociedad es indispensable.... mejorar la calidad y sobre todo la flexibilidad de los sistemas educativos y de formación, a fin de dar a cada persona la posibilidad de poner al día sus conocimientos a lo largo de la vida y de ser así capaz de afrontar los retos de competitividad y de ocupación...” (Ferraté, 1996).

Moore (1993) y Fainholc (2004) se refiere a la calidad de los programas de educación mediados tecnológicamente sosteniendo que, un programa de calidad no sólo envía información sino que se preocupa por brindar

una experiencia personal con cada estudiante y con cada tutor / profesor, es decir se trata de pasar del estadio de la información externa a considerar el conocimiento personal.

Es así que desde esta perspectiva, y con la intención de contribuir al desarrollo de un modelo educativo con apoyo tecnológico, se miden y comparan los resultados obtenidos en los diferentes grupos de la población bajo estudio.

## Metodología

La experiencia tuvo lugar en el campus virtual, operativo en la dirección <http://mail.ingenieria.unlz.edu.ar/claroline177> diseñado para la prueba piloto.

Se desarrollaron actividades formativas a través del entorno virtual, utilizando redes informáticas con un diseño flexible de interacción para el aprendizaje, y se utilizaron técnicas de enseñanza variada en la modalidad ‘Blended Learning’ ‘, o ‘Educación Flexible’ (Salinas 1997, Cebrián de la ); ‘Modelos Mixtos’ o ‘Enseñanza Semipresencial’ o ‘Aprendizaje Mezclado’ (Bartolomé Pina, 2003, 2004), o ‘Formación Mixta’ término también utilizado por Pascual (2003).

Si bien se evaluó la factibilidad de estructurar un diseño experimental, se ha considerado que experimentar con los aprendizajes limita la posibilidad de responder a tres de los requisitos mínimos que exige un diseño explicativo experimental: manipulación de variable independiente, garantizar la equivalencia de los grupos (azar o emparejamiento) y contar con grupos control (Sierra Bravo, 2001). Existe coincidencia entre los investigadores que este tipo de decisiones metodológicas pueden llevar a resultados no previsibles y por lo tanto para un alumno formar parte del grupo experimental podría convertirse en un elemento que, lo exponga a rendimientos distorsionados en relación a los que habitualmente se desprenden sin la incorporación de la innovación tecnológica.

Por tal motivo se adoptó un diseño cuasi experimental, a través de ‘grupos intactos’ (Hernández Sampieri, 2000), los que se formaron al momento de la inscripción a los diferentes cursos. Si bien los diseños cuasi experimentales no garantizan un nivel de validez interna y externa como los experimentales, ofrecen un grado de validez suficiente que hace viable su uso en el campo de la pedagogía (Carrasco y Calderero, 2000)

Se trata de un estudio de caso, en el que la selección de las asignaturas ha sido no probabilística e intencionada, donde la heterogeneidad de los contenidos ha sido una de las características emergentes.

La distribución por ciclo de los alumnos participantes se puede observar en la Tabla 1:

Ciclo	Cantidad de alumnos	Tamaño de la muestra
Básico (Int. Ingeniería)	105	55
Básico (Química General)	250	70
Intermedio (Análisis Matemático)	21	21
Superior (Comercio e Ingeniería de la Calidad)	25	25
	407	172

**Tabla 1: Cantidad de alumnos y tamaño de la muestra**

Para calcular el tamaño de la muestra en los casos de Química General e Introducción a la Ingeniería se estimó la proporción en una población finita con un nivel de confianza del 95% y un error de muestreo inferior de 70. (1)

$$n = \frac{z^2 \cdot \bar{p} \cdot \bar{q} \cdot N}{e^2 \cdot (N - 1) + z^2 \cdot \bar{p} \cdot \bar{q}} \quad (1)$$

El criterio para identificar las dimensiones originales de las variables fue considerar: a) relación del estudiante con los materiales y los

recursos didácticos, b) relación del estudiante con el docente y otros estudiantes y c) relación del alumno con el sistema virtual. (Moore, 1993). Desde esta perspectiva se procedió a agrupar las respuestas obtenidas en el cuestionario. Algunas escalas se calcularon por adición de variables y se evaluó su fiabilidad, efectuando el cálculo de  $\alpha$  de Cronbach del grupo de ítems que las conformaron.

En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se presentan las variables agrupadas en función a las dimensiones definidas.

Variables	Indicadores	Códigos
Metodología Docente	Fondo y Forma	MeDo_FF
	De Calidad	MeDo_CA
	Para el autoaprendizaje	MeDo_AU
	Para la elaboración de los materiales	MeDo_MA
Beneficios del aprendizaje	Beneficios en la calidad	BenefCali
	Beneficio del Aprendizaje con la Información	BeAp_Inf
	Beneficio del Aprendizaje de las habilidades en las actividades	BeAp_Ha
	Beneficio del Aprendizaje de las habilidades	BeAp_H
Beneficios en las relaciones	Con el Profesor	BenefRe_P
	Con el compañero	BenefRe_C
Impactos percibidos (excluidos los beneficios del aprendizaje)	Motivación	Mot
	Resultados	Res
	Satisfacción	Sat
	Dificultades	Dif
	Beneficios en el tiempo	BenefTiemp
	Beneficios en el desplazamiento	Benefdespl

**Tabla 2: Variables utilizadas**

Se presentan los resultados obtenidos al realizar un análisis bivalente, los que se agrupan por ciclo de estudio: Básico, Intermedio y Superior.

## Resultados

### Ciclo Básico

Al analizar el sentido de las correlaciones para este ciclo encontramos variaciones positivas y en menor medida algunas de sentido inverso o negativo. La fuerza de la asociación en ambos casos es en general de baja intensidad.

Al analizar las relaciones positivas podemos decir que la variable “Beneficios en el Tiempo” muestra una correlación débil con “Beneficios en el Aprendizaje con la Información” y “Beneficio en la Calidad”, (0,192\* y 0,182\* respectivamente), en ambos casos significativa.

La variable “Beneficios en los Desplazamientos” permite observar dos correlaciones, una de baja intensidad con la variable “Dificultades” en tanto que con la variable “Beneficios del Aprendizaje con la Información” la correlación es un poco más fuerte y más significativa (0,215\* y 0,263\*\*) respectivamente.

El comportamiento de la variable “Beneficio en las relaciones con el Compañero” muestra una correlación débil pero muy significativa con la variable “Beneficio Aprendizaje en las habilidades de las Actividades” (0,239\*\*) y con “Satisfacción”, aunque menos fuerte y significativa (0,199\*).

Otra relación que se ha encontrado es entre las variables “Beneficios en la relación con el Profesor” y la variable “Resultados” con intensidad baja pero muy significativa (0,293\*\*).

La variable “Satisfacción” se correlaciona también de manera débil pero en forma muy significativa con la variable “Metodología Docente Forma y Fondo” (0,271\*\*) en tanto que con “Beneficios del Aprendizaje con la Información” (0,192\*), la relación se presenta más débil y no tan significativa.

Por su parte la variable “Metodología docente de Calidad” se asocia con la variable “Metodología Docente para la elaboración de los Materiales”, sin embargo esta relación no se manifiesta ni intensa ni muy significativa. (0,221\*).

La variable “Beneficio en la calidad” se correlaciona con una intensidad de media a considerable y por lo tanto mayor que en el resto de las relaciones observadas y en forma muy significativa (0,616\*\*) con la variable “Beneficio del Aprendizaje en las habilidades de las actividades”.

Otras relaciones positivas de intensidad débil que se han hallado son para la variable “Beneficio del Aprendizaje de las habilidades” con la variable “Dificultades” (0,0237\*\*) y con “Beneficio del Aprendizaje de las habilidades en las actividades” (0,325\*\*), en ambos casos en forma muy significativa.

Al observar las relaciones inversas entre variables que se presentan en este Ciclo se puede señalar que de acuerdo a los resultados obtenidos entre “Beneficio en los desplazamientos” y “Beneficios en el tiempo” se advierte una relación negativa aunque débil y no muy significativa (-0,196\*). “Beneficio en los Desplazamientos” presenta también una relación inversa con la variable “Beneficio en la relación con el profesor”, que al igual que en el caso anterior es débil y no muy significativa (-0,206\*).

La variable “Dificultades” presenta también una variación negativa con “Beneficios en la relación con los Compañeros” (-0,200\*) y más intensa y significativa con “Beneficios en la relación con el Profesor” (-0,249\*\*).

Hemos hallado que la variable “Motivación” se relaciona en forma negativa con “Metodología Docente Forma y Fondo” y “Metodología Docente para la elaboración de los Materiales” sin embargo se trata correlaciones débiles y no muy significativas (-0,178\* y 0,189\* respectivamente).

Por último los resultados correspondientes al ciclo Básico, permiten establecer relaciones inversas entre la variable “Metodología Docente para el autoaprendizaje” y “Beneficios en la Calidad” (-0,227\*) y entre la primera y “Beneficio en el Aprendizaje de las Habilidades” (-0,189\*).

Los resultados señalados nos permiten arribar a algunas conclusiones respecto del comportamiento de los alumnos del Ciclo Básico.

La hipótesis inicial del presente trabajo, era que la incorporación de actividades Blended Learning con carácter complementario a la enseñanza presencial impactaría en la motivación de los alumnos y, por lo tanto en la percepción de la calidad de la enseñanza que reciben.

Las correlaciones halladas muestran que la variable “Motivación” se relaciona en forma inversa con “Metodología Docente para la elaboración de materiales” y con “Metodología Docente Forma y Fondo”, sin embargo ésta última se asocia significativamente con “Satisfacción”, variable que a su vez se relaciona con “Beneficio en la relación con los compañeros” y con “Beneficio del Aprendizaje con la Información”. Estos resultados estarían indicando que, para el Ciclo que se analiza la variable “Motivación” no muestra el comportamiento esperado.

No obstante los esfuerzos del docente para mejorar la calidad de la enseñanza en cuestiones de forma y fondo estaría generando en el grupo de alumnos satisfacción por la enseñanza recibida., al igual que los beneficios que se derivan del aprendizaje con la información, relación que se presenta también respecto a los beneficios que surgen de la relación entre compañeros. Lo señalado podría interpretarse , por un lado considerando que se trata de alumnos ingresantes donde evidentemente la conformación de grupos de estudio o trabajo con compañeros es fundamental para una correcta inserción en la

carrera. Por otro lado se está frente a alumnos que por su edad, han crecido con las TIC, motivo por el cual, la incorporación de éstas a la enseñanza no aumenta la motivación, pero sí generaría satisfacción y valoración positiva del beneficio que implica aprender con la información.

Aunque las relaciones también se presentan con una intensidad negativa débil, lo expresado en el párrafo precedente se vería reflejado en el comportamiento de las variables “Beneficios en el desplazamiento” y “Beneficios en la relación con el profesor”, ya que por los mismos motivos estos alumnos privilegiarían el vínculo personal con el docente , y prefieren asistir diariamente a la universidad, como ocurre con la cursación tradicional, a pesar de contar con la opción de hacer un seguimiento semipresencial de la asignatura.

Los beneficios derivados de la relación con docentes y compañeros a partir de la experiencia evidentemente son aspectos que deberían ser tenidos en cuenta ya que se observa que la variable “Beneficio en la relación con los compañeros se asocia en forma significativa a “Beneficio en el Aprendizaje de las habilidades en las actividades”. A su vez la variable “Beneficio en la relación con el profesor” se correlaciona significativamente con “Resultados”.

Los beneficios que los alumnos perciben en relación a sus aprendizajes (BeApHa y BeApH) se correlacionan significativamente entre sí en tanto que la primera, “Beneficios del aprendizaje de las habilidades en las actividades” presenta la relación más fuerte y significativa de todas las halladas en este análisis, con “Beneficio de la calidad”. Lo señalado sería indiciario del interés y valoración que los alumnos de este ciclo hacen de los distintos aprendizajes y de las facilidades para obtenerlos.

El sentido inverso que presenta la asociación entre la variable “Metodología Docente para el

autoaprendizaje” con “Beneficios del aprendizaje de las habilidades en las actividades” y con “Beneficios de la calidad” podría interpretarse como parte de la necesidad de este grupo de alumnos de contar con apoyos personales de docentes y compañeros para percibir la calidad de la enseñanza recibida o valorar los aprendizajes obtenidos. En este sentido, las estrategias didácticas que tienden al autoaprendizaje, podrían ser interpretadas por los alumnos como obstáculos al establecimiento de relaciones con compañeros y docentes y por lo tanto no valoradas positivamente.

### **Ciclo Intermedio**

El análisis de variables correspondientes a este ciclo permite observar un mayor número de correlaciones, todas positivas y de mayor intensidad y significancia que las obtenidas en el análisis de variables para el ciclo básico.

La variable “Beneficio en Tiempo” está correlacionada con “Beneficio en los desplazamientos”. Se trata de una relación de intensidad media pero muy significativa. (0,553\*\*). Asimismo se correlaciona con “Resultados”, en forma no tan significativa y prácticamente con la misma intensidad. (0,533\*).

Por su parte la variable “Beneficios en los desplazamientos” permite observar cuatro relaciones de intensidad media a considerable y muy significativas con las variables: “Resultado”, “Metodología Docente Forma y Fondo”, “Metodología Docente para el Aprendizaje Autónomo”, y “Beneficio del Aprendizaje en las Habilidades” (0,632\*\*, 0,612\*\*, 0,653\*\* y 0,638\*\* respectivamente).

La variable “Beneficio en los Desplazamientos” se encuentra correlacionada con una intensidad media con “Beneficios en la calidad” (0,539\*) y Beneficio del aprendizaje de las habilidades en las Actividades” (0,513\*).

La variable “Motivación” que está medianamente correlacionada con la variables Beneficio del Aprendizaje en las habilidades y las actividades” (0,483\*) y “Beneficio del Aprendizaje en las habilidades” (0,496\*), aparece con una correlación considerable y significativa con “Beneficios del Aprendizaje con la Información” (0,727\*\*).

Otro par de variables cuyo análisis presenta una correlación fuerte y significativa es “Resultados” y “Metodología Docente para el Autoaprendizaje” (0,716\*\*). En tanto que la relación entre Resultados y las variables “Beneficios en la Calidad”, “Beneficio del Aprendizaje en las habilidades en las actividades” y “Beneficio del Aprendizaje en las habilidades” es de mediana intensidad y menos significativa (0,533\*, 0,501\* y 0,444\* respectivamente).

La variable “Satisfacción” presenta una correlación de débil a media y significante respecto a las variables “Metodología Docente Forma y Fondo”, “Metodología Docente para el autoaprendizaje” y “Beneficio del Aprendizaje en las habilidades” (0,444\*, 0,496\* y 0,485\* respectivamente).

Las variable “Metodología Docente de Calidad” muestra un nivel medio de correlación y significancia con las variables “Metodología Docente para la elaboración de materiales” y “Metodología Docente Forma y Fondo” (0,436\* y 0,499\* respectivamente).

En el caso de esta última variable se encuentra también correlacionada con “Beneficio del Aprendizaje en las habilidades” y “Beneficio del Aprendizaje de las habilidades en las actividades”. Sin embargo en el primer caso se puede observar una relación de significancia con intensidad media (0,481\*), en tanto que para la segunda asociación el índice de correlación aparece con una intensidad media a considerable y con mucha significancia (0,609\*\*)

La variable “Beneficio en la calidad” se correlaciona con una intensidad media y en forma significativa con la variable “Metodología Docente Forma y Fondo” (0,519\*) en tanto que con la variable “Beneficio del Aprendizaje de las habilidades” la relación es más fuerte y muy significativa (0,568\*\*).

Resulta interesante observar la correlación entre las variables “Metodología Docente para el Autoaprendizaje” y “Beneficio de Calidad” (0,607\*\*), “Beneficio del Aprendizaje en las habilidades en las actividades” (0,694\*\*) y “Beneficios del Aprendizaje en las habilidades” (0,722\*\*), ya que se trata de relaciones intensas y significativas.

La variable “Beneficio del Aprendizaje con la Información” presenta una correlación de mediana intensidad y significancia (0,501\*) con la variable “Beneficio del Aprendizaje en las habilidades en las actividades”, en tanto que con la variable “Beneficio del Aprendizaje de las Habilidades” la correlación es de mayor intensidad y significancia. (0,605\*\*).

La variable “Beneficio en la Calidad” permite observar una correlación significativa con “Beneficio del Aprendizaje de las habilidades en las actividades” (0,729\*\*).

Entre las variables “Beneficio del Aprendizaje en las habilidades en las actividades” y “Beneficio del Aprendizaje en las Habilidades” se presenta una correlación muy significativa de intensidad considerable a fuerte (0,881\*\*).

Los resultados correspondientes a este ciclo muestran un comportamiento diferente respecto al Ciclo Básico, para las variables que se analizan, ya que como se señaló todas las relaciones presentan un sentido positivo con una intensidad de media a considerable.

En principio se observa que en este caso la variable “Motivación” se correlaciona con los beneficios de los aprendizajes (BeApHa y

BeApH y BeApInf) de las habilidades en las actividades, de las habilidades y con la información, en este último caso con una intensidad fuerte y mucha significancia. Estos resultados nos lleva a pensar que en el caso de este ciclo la hipótesis podría ser corroborada, ya que la incorporación de TIC a la enseñanza como complemento a la presencialidad ha presentado una fuerte correlación entre la Motivación y los beneficios percibidos en el aprendizaje con la información.

En el mismo sentido, se puede observar que la variable “Metodología para el autoaprendizaje” se relaciona también con una intensidad fuerte y en forma muy significativa con “Beneficio del aprendizaje de las habilidades en las actividades” y “Beneficio del aprendizaje de las habilidades”, lo que teniendo en cuenta que el sentido de la correlación es positiva la introducción de estrategias didácticas para el aprendizaje autónomo son valoradas positivamente en tanto beneficien los aprendizajes. Cabe aclarar que uno de los aspectos que se desprenden de la incorporación de TIC a la enseñanza es el desarrollo de habilidades para el aprendizaje autónomo.

Los indicadores correspondientes al grupo de las variables de los beneficios del aprendizaje (BeApHa y BeApH, BeApInf y BenefCali) se correlacionan mutuamente, con intensidad de media a fuerte y en forma significativa. Esto nos lleva a pensar que el interés de los alumnos de este ciclo está más centrado en el aprendizaje que el grupo del Ciclo Básico y, menos pendiente de las relaciones que puedan establecer con sus compañeros y docentes.

La variable “Satisfacción” también aparece asociada con “Beneficios del aprendizaje de las habilidades”, con “Metodología para el trabajo autónomo” y con “Metodología Docente Forma y Fondo”, lo que estaría indicando que para este ciclo, la incorporación de aspectos metodológicos en la enseñanza que favorezcan el autoaprendizaje genera satisfacción y es valorada positivamente.

Otra cuestión que resulta interesante es el comportamiento de la variable “Resultados” que como “Satisfacción” se correlaciona con “Beneficios del aprendizaje en las habilidades”. También muestra una relación de intensidad media con “Beneficios en la calidad” y “Beneficios del aprendizaje de las habilidades en las actividades”. Una intensidad y significación mayor presenta en relación a los beneficios en el desplazamiento. También se asocia con los beneficios obtenidos en relación al tiempo.

Lo señalado evidencia un comportamiento de los componentes analizados que se acerca más al enunciado de nuestra hipótesis de trabajo, ya que tanto motivación, como resultados, satisfacción y los beneficios del aprendizaje tienen algún grado de asociación.

### **Ciclo Superior**

A diferencia de los resultados del apartado anterior, los resultados correspondientes a este Ciclo presentan un número menor de asociaciones pero, en ambos sentidos.

La variable “Beneficio en los desplazamientos” se correlaciona positivamente, en forma significativa y con una intensidad media con la variable “Beneficio de aprendizaje en las habilidades en las actividades” (0,497\*), sin embargo la relación entre la primera y la variable “Metodología Docente Forma y Fondo, se presenta en forma negativa y con una intensidad baja a media (-0,398\*)

La variable “Beneficio en la relación con los Compañeros” se correlaciona en sentido positivo, de manera intensa y muy significativa con la variable “Dificultades” (0,577\*\*) y en menor intensidad y significancia con la variable “Motivación” (0,465\*)

A su vez la variable “Motivación” se correlaciona con la variable “Metodología

Docente para el Autoaprendizaje” (0,500\*) con una intensidad y significancia media.

Relaciones inversas de intensidad media se presentan en los siguientes pares de variables “Beneficios en la Calidad” con “Metodología Docente para el autoaprendizaje” (-0,421\*) y, entre ésta y “Beneficio en el Aprendizaje de las habilidades en las actividades” (-0,469\*).

La Variable “Resultado” tiene una correlación media a considerable y muy significativa con la variable “Beneficio del Aprendizaje en las habilidades en las actividades” (0,556\*\*)

A su vez la variable “Beneficio en la Calidad” tiene una correlación fuerte y muy significativa con la variable “Beneficio en el Aprendizaje de las habilidades en las actividades” (0,675\*\*) en tanto que, con “Beneficio en el Aprendizaje de las habilidades” la correlación es menos intensa y significativa (0,404\*)

Los resultados para este ciclo permiten observar que el número de correlaciones disminuye en relación al ciclo intermedio y además que no todas presentan sentido positivo, ya que en algunos casos la relación se da en sentido inverso.

Teniendo en cuenta que nuestro principal interés está centrado en la motivación, resulta interesante señalar que en el caso que se analiza se ha encontrado relación entre esta variable y las siguientes “Metodología Docente para el autoaprendizaje” y Beneficio en la relación con el compañero”. Estas asociaciones podrían estar indicando que tanto la posibilidad de alcanzar un desempeño autónomo en el aprendizaje como las estrategias que favorezcan el trabajo con los compañeros, motivan a este grupo de alumnos. Cabe destacar que por las asignaturas que participaron de la experiencia, la elaboración de trabajos prácticos grupales constituye una práctica habitual.



La variable “Metodología Docente para el autoaprendizaje” se encuentra relacionada en sentido inverso con “Beneficio del aprendizaje de las habilidades en las actividades” y con “Beneficio de la Calidad”, lo cual podría estar indicando que para estos alumnos la adquisición de habilidades fundamentalmente prácticas se asocia forma inversa con el aprendizaje autónomo al igual que con los beneficios de la calidad. Sin embargo “Beneficio del Aprendizaje de las habilidades en las actividades” se encuentra correlacionado con una intensidad fuerte y en forma significativa con “Beneficio de la Calidad”. Los alumnos de este ciclo, evidentemente priorizan los aprendizajes prácticos (habilidades y actividades). Lo señalado también se vincula con la asociación positiva y significativa que se ha encontrado entre la variable “Resultados” con “Beneficios del aprendizaje de las habilidades en las actividades”

La variable que describe la estrategia de forma y fondo desplegada por el docente, permite observar una correlación inversa con los beneficios del desplazamiento. Esta relación nos lleva a pensar que a pesar de tratarse de alumnos que cuentan con poco tiempo (por tratarse en la mayoría de los casos de trabajadores de tiempo completo) la posibilidad de no asistir a clase no es considerada un beneficio que se pueda desprender de la estrategia didáctica con incorporación de TIC puesta a prueba en la experiencia realizada.

## Conclusiones

Los resultados del presente estudio nos permiten tener una primera aproximación al comportamiento de la población bajo estudio, respecto del impacto que la incorporación de TIC a la enseñanza ha significado. La evaluación de la percepción de beneficios obtenidos con esta integración permite observar que los alumnos de cada ciclo responden a diferentes modelos con intervención de distintas variables con

desigual comportamiento. Estas relaciones tanto positivas y negativas y su referencia a grupos de alumnos en distintas etapas de avance en la carrera podrían ser consideradas al momento de diseñar estrategias didácticas que contemplen la integración de TIC a la enseñanza presencial, con el fin de optimizar los resultados de las experiencias.

## Bibliografía

- CABERO J. (2004): *No todo es Internet: Los medios audiovisuales e informáticos como recursos didácticos*. Comunicación y Pedagogía N° 195, pp.13-19 [en línea] <<http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/abr111.pdf>> [consulta: junio, 10, 2007]
- CABERO, J. (2006): *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*. Madrid: Mc. Graw Hill Interamericana. 1° edición.
- CABERO, J.y DUARTE, A. (2000): *Evaluación de medios y materiales de enseñanza en soporte multimedia*. Revista *Píxel-Bit*. Universidad de Sevilla [en línea]. Julio 1999, n° 13. pp. 23-45. <<http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n13/n13art/art133.htm>> [consulta: octubre, 17, 2006]
- CARRASCO J., CALDERERO, J. F. (2000): *Aprendo a investigar en educación*. Madrid: Rialp.
- CEBRIAN de la SERNA, J. M. (2004): *Herramienta asincrónica para una enseñanza presencial: el foro de unas prácticas de laboratorio*. *Pixel-Bit*. [en línea]. Abril de 2004, n° 23, pp 55-64 <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=892501>> [consulta: octubre, 22, 2006]
- FAINHOLC, B. (2004): *La calidad en la educación a distancia continúa siendo un tema muy complejo*. RED, Revista de Educación a Distancia, 12. [en línea] <<http://www.salvador.edu.ar/vrid/publicaci>

- ones/revista/fainholc.htm>[consultado: 26, febrero, 2008]
- FERRATÉ, G. (1996): *Prólogo*. En TIFFIN, J. y RAJASINGHAM, L. (1997): *En busca de la clase virtual. La educación en la sociedad de la información. Temas de Educación*. Barcelona: Editorial Paidós, 274 pp.
- FINQUELIEVICH, S. Y PRINCE, A. (2006) *Las universidades argentinas en la sociedad conocimiento*. [en línea] <<http://www.telefonica.com.ar/corporativo/acercadetelefonica/compromiso/universidades/universidadesyTIC/pdf/universidadesTI C2006.htm>> [consulta: enero, 10, 2008]
- HERNANDEZ SAMPIERI R., FERNANDEZ COLLADO, C., y BAPTISTA LUCIO, P. (2006): *Metodología de la Investigación*. México: Editorial MC. Graw Hill, pp. 896.
- MOORE, M. (1993): *Three types of interaction*. The American Journal of Distance Education, n° 3 (2) pp.1-6
- MORAN, L. (2001): *Review of flexible learning management at James Cook University*. James Cook University, Curtin (Au) [en línea] <<http://www.jcu.edu.au/staff/committees/A SAC/reviewflexi1.html>> [consulta septiembre, 17, 2006]
- PASCUAL M (2003): *El Blending learning reduce el ahorro de la formación on line pero gana en calidad*. Educaweb. [en línea] n° 69, 6 octubre, <<http://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/formacionvirtual/1181108.asp>> [consulta: noviembre,7, 2006]
- PINA B. (2004): *Blended learning. Conceptos básicos*. Pixel BIT. [en línea] abril, 2004, n° 23, pp. 7-20. <[http://www.lmi.ub.es/personal/bartolome/articuloshtml/04\\_bleneded\\_learning/docume ntacion/1\\_bartolome.pdf](http://www.lmi.ub.es/personal/bartolome/articuloshtml/04_bleneded_learning/docume ntacion/1_bartolome.pdf)> [Consulta: octubre, 9, 2006]
- PINA, B. A. (2002): *Universidades en la Red. ¿Universidad presencial o virtual?* [en línea]. En *Crítica*, LII n° pp. 34-38. <<http://www.lmi.ub.es/personal/bartolome/articuloshtml/bartolomeSPcritica02.pdf>> [consulta: octubre, 17, 2006]
- SALINAS J. (2004): *Hacia un modelo de educación flexible: Elementos y reflexiones*. En MARTINEZ, F., PRENDES, M.P. (coord.): *Nuevas Tecnologías y Educación*. Madrid Pearson/ Prentice Hall.
- SALINAS, J. (1997): *Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramientas para la formación*. En CEBRIAN, M. y OTROS (Coord.): *Creación de materiales para la innovación educativa con nuevas tecnologías*. Málaga, ICE-Universidad de Málaga.
- SIERRA BRAVO, R. (2001): *Técnicas de investigación social. Teorías y ejercicios*. Madrid: Paraninfo
- TAIT, A. (1999): *The convergence of distance and conventional education. Some implications for policy*. En TAIT, A. y MILLS, R. (eds.): *The Convergence of Distance and Conventional Education. Pattenrs of flexibility for the individual learner*. New York Routledge pp. 141-149
- TIFFIN, J. y RAJASINGHAM, L. (1997). *En busca de la clase virtual. La educación en la sociedad de la información*. Barcelona: Editorial Paidós.
- VAN den BRANDE, L. (1993): *Flexible and Distance Learning*. John Wiley & Sons: Chicherter