

# **Efecto de las TIC en la comunicación con los estudiantes de Matemática Empresarial: el ejemplo del correo de WebCT**

Eugenio M. Fedriani Martel (efedmar@upo.es)  
y M<sup>a</sup> del Carmen Melgar Hiraldo (mcmelhir@upo.es)  
*Departamento de Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica  
Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla*

## **RESUMEN**

Normalmente, los profesores tratan de proporcionar a sus alumnos todo el apoyo posible para superar las dificultades que puedan encontrarse durante su proceso de aprendizaje. Cualquier medio para facilitar los problemas inherentes a esta misión debería ser tenido en cuenta, y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden ser útiles en este sentido. De acuerdo con esto, en la presente comunicación se explican las diferentes vías disponibles para comunicarse con los alumnos y algunos resultados (parciales) obtenidos con nuestros propios estudiantes para los cursos 2008/2009 (LADE y LD-LADE) y 2009/2010 (GADE, GFC, GD-GADE y GD-GFC). También se analizan las principales características, ventajas e inconvenientes de las técnicas comunicativas presentadas.

## **ABSTRACT**

In general terms, teachers try to provide their students with support and advice on any queries or problems that they may encounter during their learning process. Every way to ease the difficulties of this task and to enhance the final success is welcome; and using information and communication technologies (ICT) can improve their mission. Bearing this in mind, this

paper shows different tools to communicate with students, through the use of ICT. The specific case of our own courses is presented here, over the academic years 2008/2009 and 2009/2010. The main characteristics, advantages and drawbacks of the techniques are also analyzed.

***Palabras clave:***

Relación entre profesor y alumno; habilidad comunicativa; motivación; participación.

***Keywords:***

Teacher-student Relationship; Communication Skills; Motivation; Participation.

***Área temática:*** Metodología y Didáctica.

## **1. INTRODUCCIÓN**

En lingüística, el acto comunicativo consta de los siguientes elementos clave: el emisor, el receptor, el mensaje y el canal. A pesar de la aparente simplicidad del modelo, sus características no son siempre fáciles de analizar; por ejemplo, a veces no se conocen todos los participantes implicados, el mensaje quizá tenga deficiencias, pueden coexistir un canal primario y otro secundario, como también hay comunicación verbal y no verbal...

Por supuesto, la comunicación no consiste solo en el intercambio de palabras, sino que se refiere fundamentalmente al intercambio de ideas (y sentimientos). Su éxito depende de la mutua comprensión de los roles de todos los participantes. Cuando la comunicación no funciona correctamente, se puede crear frustración y tensión, en todos los agentes del acto comunicativo. Esto es algo de lo que somos conscientes la mayoría de los profesores de Matemáticas.

En la docencia, la comunicación presenta una dificultad añadida a las expresadas anteriormente: su carácter asimétrico, por cuanto profesor y alumno no están al mismo nivel, en aspectos diversos. De este modo, el docente es quien debe liderar la comunicación y posibilitar la participación activa del otro agente: el estudiante. Obviamente, casi siempre es el profesor quien decide los temas sobre los que se trata y el modo en que debe hacerse. Esto es lógico, pero debe tenerse en cuenta también que la forma de conducir las asignaturas determina en su mayor parte las posibilidades de comunicación bidireccional.

En la clase magistral, como es bien sabido, el profesor suele ocupar prácticamente todo el tiempo previsto y los alumnos no tienen apenas oportunidad de expresar sus opiniones o inquietudes; si acaso, a veces preguntan sus dudas. En este tipo de docencia, habitualmente poco flexible, los alumnos solo participan (y eso en el mejor de los casos) cuando el profesor lo solicita mediante una pregunta directa. Si la respuesta no satisface al docente, este suele repetir la pregunta sin prestar mucha atención a la respuesta anterior. Evidentemente, también hay quien utiliza estas respuestas “incorrectas” para hacer crecer el interés de los estudiantes, para causarles sorpresa o, simplemente, para poder corregir los errores más comunes del que todavía no es experto en la materia. Lo que comentamos aquí no es una crítica velada al

colectivo, sino solo una situación, de la que todos conocemos ejemplos, que nos sirve para introducir el tema de las dificultades en la comunicación dentro del aula.

Tras esta breve introducción, nos dedicaremos a estudiar específicamente la comunicación entre profesores de Matemáticas y alumnos de primer curso de titulaciones relacionadas con el mundo de la empresa, fijándonos especialmente en la comunicación que hace uso de las TIC, porque puede parecer que ellas están revolucionando la comunicación entre profesores y alumnos. Para abordar estas cuestiones, la siguiente sección recogerá algunas ideas sobre cómo se produce el acto comunicativo en nuestro caso, cuál es la actitud habitual del emisor y cuál la del receptor. Después comentaremos brevemente cuál suele ser el contenido de los mensajes que se comparten y qué canales se eligen con mayor frecuencia. Finalmente, describiremos un estudio empírico realizado con nuestros alumnos durante los dos últimos años académicos y a través de la herramienta de correo de WebCT.

## **2. CARACTERÍSTICAS DE EMISORES Y RECEPTORES**

Obviamente, un mejor uso del lenguaje y de las técnicas oratorias puede ayudar a mejorar la comunicación en el aula. Y la mejora de esta comunicación, a su vez, facilita la comprensión de conceptos por parte de los alumnos. De hecho, hay numerosos métodos, modos de discurso y variaciones en el comportamiento que el docente puede utilizar en clase para facilitar la comprensión del estudiante (no solo de los conceptos que señalábamos antes) y la elección del método apropiado en cada caso debería tener en cuenta el tipo de dificultad que está experimentando el estudiante (Daly y Brown, 2007).

La primera pregunta que nos surge de modo natural a los que nos dedicamos a esta profesión es si el docente debe ser un experto en comunicación. Pero, ¿es que acaso vamos a esperar que lo sea el alumno? Si la comunicación es esencial en nuestra labor, pues esto es algo en lo que parecen coincidir todos los expertos, y una mejora produce los beneficios que se le suponen, tal vez deberíamos analizar más a fondo cuál es el tipo de comunicación óptima y cómo deben comportarse los agentes del proceso comunicativo. También sería de utilidad comprobar si las tecnologías de la información y la comunicación pueden aportar nuevas funcionalidades que nos ayuden a llegar

mejor al público o qué características de las relaciones interpersonales pueden potenciarse con el uso de las TIC.

La mayoría de estos aspectos sobre la utilidad del lenguaje han sido tratados de sobra en la literatura específica, aunque algunos otros conviene considerarlos someramente en estas páginas. Comencemos por comentar cuál creemos que debe ser la relación entre los emisores y los receptores del mensaje en el caso concreto del ámbito docente.

Numerosos especialistas conceden a las relaciones interpersonales un papel clave para el logro de los objetivos del proceso de enseñanza-aprendizaje. A este respecto, se puede consultar, por ejemplo, Rogers (1975). En nuestra opinión, un buen docente tiene que ser capaz de conectar con sus alumnos, consiguiendo que se sientan parte de una labor común, que solo puede desarrollarse desde la cooperación de las dos partes principalmente implicadas. En esta misma línea se manifiesta Shunk (1997), quien opina que “el conocimiento proviene de las interacciones entre los individuos”. Se incluyen aquí las interacciones entre compañeros de clase, pero este es un aspecto que no abordaremos en esta comunicación, aunque veremos que podría ser interesante tratarlo en el futuro.

En lo que concierne a la comunicación entre alumnos y profesores, hay varios motivos para justificar la importancia del proceso. Por una parte, la comunicación es recomendada como el mejor camino para conseguir que el estudiante se comprometa en el proceso de aprendizaje (Black, 2005). Por otro lado, una comunicación fluida hará posible una mejor comprensión, por parte del alumno, de los objetivos del curso, de los contenidos, de la forma de afrontar el estudio, etc. Finalmente, el alumno verá reforzado su estudio si es capaz de plantear dudas y de entender las respuestas que reciba por parte del instructor, viéndose capaz de comunicarse en un lenguaje apropiado, aun cuando diste de ser un experto en el tema del que se atreve a preguntar.

Aunque no estamos totalmente de acuerdo con ellos, hay autores que sostienen que se aprende una idea cuando se es capaz de expresarla de modo que otros puedan comprenderla; este proceso es el que los psicólogos suelen llamar “internalización de la cognición para llegar a la metacognición” y el profesor también puede resultar una pieza clave en el éxito de este proceso. A pesar de lo anterior, conviene recordar que Medley (1977) revisó, en diferentes trabajos, casi trescientas investigaciones didácticas de las

que dedujo que un mismo comportamiento docente no obtiene los mismos resultados en diferentes grupos de clase. No creemos que esto quiera decir que el docente no tenga importancia, sino que debe adaptar su hacer al receptor de su mensaje. No hay, pues, una forma idónea de comunicar, sino que un buen desempeño profesional requiere una adaptabilidad a los recursos humanos con los que se trabaja.

Para todos los que llevamos unos años en esto, es evidente que los estudiantes evolucionan en las formas de comunicación con los profesores. Esas diferentes formas se ven afectadas por cambios en la educación, en las costumbres, en las conductas... y también en los medios. A continuación comentaremos, por separado, algunas pinceladas sobre los cambios en los estudiantes y otras sobre la transformación de los canales. Más tarde retomaremos ambos aspectos desde otro punto de vista más específico.

Como ya hemos insinuado anteriormente, no podemos desarrollar un proceso adecuado de aprendizaje sin prestarle la debida atención a los destinatarios. ¿Podemos acaso saber lo que necesitan sin comunicarnos con ellos? No obstante, no queremos que parezca que el profesor es siempre el culpable de las disfunciones en el proceso comunicativo. De hecho, la mayor parte de las veces es el estudiante el que no responde adecuadamente a las estrategias docentes. Pongamos un ejemplo sencillo de la incompetencia de los estudiantes: a pesar de que nos quejamos a menudo de que los alumnos entran en primer curso universitario con menos conocimientos de los convenientes, este curso hemos detectado un problema grave en la comprensión del lenguaje por parte de dichos alumnos; en este caso, nos referimos a los alumnos de primer curso en el Grado en Administración y Dirección de Empresas y, sobre todo, en el Grado en Finanzas y Contabilidad. La impresión general de los profesores de Matemática Empresarial de la Universidad Pablo de Olavide es que el alumno tiene una capacidad de atención muy reducida (comparada con la de promociones anteriores) y, sobre todo, un dominio del lenguaje muy inferior. Esto se nota especialmente en el modo que tienen de dirigirse espontáneamente a los profesores, en la pobreza de vocabulario que exhiben (tanto oralmente como por escrito) y en el esfuerzo que les supone entender frases largas. Es decir, si utilizamos una oración compuesta, hemos detectado que la mayor parte de nuestros alumnos ha desconectado antes de intentar entenderla en su globalidad.

Una parte del problema puede ser, según lo anterior, incrementar los niveles de dominio del idioma. No obstante, es posible que la sociedad actual esté influyendo negativamente en las capacidades comunicativas de nuestros alumnos de un modo que no hubiésemos sospechado hace unos pocos años: si el joven está acostumbrado a un mundo lleno de estímulos intensos, acelerados y fugaces (pero al mismo tiempo superfluos), no le atraen otros ejercicios intelectuales más reposados y profundos. Y lo que no atrae... claro, lo que no atrae no interesa, no motiva al esfuerzo, no merece la pena.

Probablemente, la gran pregunta del lector que haya llegado hasta aquí será si podemos ayudar a mejorar la comunicación en el aula. Evidentemente, hay soluciones indirectas y parciales, conducentes a incrementar la motivación del alumnado. Pero, en cuanto al asunto que nos ocupa, ¿pueden las TIC mejorar la comunicación en nuestro ámbito? Como ya hemos sido suficientemente abstractos, vamos a tratar de concretar en lo sucesivo, analizando el problema a través de los datos con los que contamos: estudiaremos qué es lo que se comunica y cómo se comunica, a ver si así descubrimos la esencia de las dificultades o si se nos ocurre alguna mejora concreta.

### **3. CLASIFICACIÓN DEL CONTENIDO DE LOS MENSAJES**

El monólogo también es comunicación. Desde luego, no suele ser bidireccional, pero es comunicación. A veces podemos sentir que este es el único tipo de comunicación que se establece en nuestras clases presenciales. En estos casos, el contenido suele ser el propio de la asignatura: principalmente, conceptos y procedimientos. Los contenidos de la asignatura debieran ser, lógicamente, el centro de nuestras conversaciones con los alumnos en dichas sesiones, aunque la participación del receptor del mensaje se suele incrementar cuando se recurre a ejemplos, casos prácticos, problemas... Como ya se ha comentado, es clave que el alumno pueda atreverse a preguntar. El esfuerzo en la construcción de una pregunta coherente y en la asimilación de las nuevas explicaciones particulares son siempre importantes para el aprendizaje.

Lo anterior también es válido en cualquier otro tipo de comunicación con los alumnos, pero eso no excluye que se puedan tratar otros temas. Por ejemplo, establecer un vínculo con el alumno, que puede surgir de circunstancias personales muy variadas, puede ayudar a motivar al alumno a que intente comunicarse más.

Cada uno podemos ayudarnos de nuestra experiencia personal para responder a lo siguiente: en general, ¿de qué creemos que hablan alumnos y profesores? A priori, recordamos fácilmente varios temas en nuestras conversaciones con nuestros propios alumnos. Según la intención del alumno, los clasificamos en:

- Dudas. Pueden ser dudas sobre la metodología de la asignatura, sobre determinados conceptos de la asignatura, sobre procedimientos o habilidades que se espera que alcancen, sobre los criterios de evaluación (tanto antes como después del examen final), etc.
- Petición de un encuentro/cita, como cuando consultan el horario de tutorías. Como las anteriores, son dudas, pero las hemos separado por su brevedad y por ser muy específicas y características.
- Quejas. Son mucho más frecuentes de forma oral que por escrito. Pueden ser quejas sobre la supuesta inutilidad de la asignatura (opinión muy difundida entre nuestros alumnos, sobre todo cuando no han demostrado mucho interés, incluso no habiendo asistido a clase), por su propia falta de base para afrontar sus estudios, por la metodología elegida, por la forma de impartir clase de los profesores, por problemas burocráticos, etc.
- Felicitaciones o agradecimientos. No son muy frecuentes, desafortunadamente, pero las separamos del resto porque las solemos recordar durante bastante tiempo.
- Otras cuestiones personales o temas superfluos, intrascendentes... En principio, estas conversaciones no tienen nada que ver con la asignatura, pero sí sobre los agentes del proceso de enseñanza-aprendizaje, luego tienen su interés, como dijimos antes.

Una vez descrita la tipología, cabe plantearse: ¿con qué frecuencia pensamos que aparecen estos temas en las conversaciones entre profesores y alumnos? Hay que tener en cuenta que la frecuencia no será la misma en las conversaciones por escrito o en las charlas, pero intentaremos obtener un poco de luz a esta cuestión a través del estudio particular de la herramienta de correo en WebCT (TIC aplicada a la comunicación específica entre profesores y alumnos), que presentaremos en la Sección 5. De momento, podemos ir pensando si todos los temas anteriores son susceptibles de ser tratados vía WebCT.

Ya hemos analizado algo el fondo. Otro aspecto que también debemos comentar, aunque sea brevemente, es la forma. Un ejemplo de cómo las formas afectan a la comunicación entre profesores y alumnos: todos somos conscientes de que la forma es considerada un indicador de la educación y el respeto; por eso, un alumno que se dirige impropriamente tiene muchas menos posibilidades de comunicarse exitosamente con su profesor.

Otro ejemplo: en nuestra Universidad hay una preocupación creciente por la escasa destreza que muestran los alumnos en el uso de su propio idioma. Por eso, también en Matemática Empresarial, hemos participado en un proyecto de innovación docente para conseguir que los alumnos utilicen correctamente el español. En concreto, se han colgado ciertos documentos en una carpeta de WebCT (en cada asignatura adscrita al proyecto). Estos documentos son instrucciones, ejemplos, etc. sobre cómo realizar un uso apropiado del español. Al menos, se ha conseguido que los correos electrónicos que escriben a los encargados de la asignatura sean más correctos. Ahora, además, prestan más atención en su escritura y suelen utilizar un registro más adecuado. Sin embargo, también nos consta que algunos alumnos se lo piensan dos veces antes de escribirnos... y prefieren el código oral para el planteamiento de dudas de cualquier índole.

También hemos impartido, por primera vez, docencia de primer curso en inglés. El resultado en este caso es que la comprensión del idioma no ha mejorado; hasta diciembre fue, de hecho, bastante complicada, probablemente porque los alumnos tenían que hacer un esfuerzo doble de abstracción: el del lenguaje matemático y el de la lengua extranjera.

#### **4. TIPOS DE CANALES: VENTAJAS E INCONVENIENTES**

No queremos hacer una descripción exhaustiva de los tipos de canales posibles, pero sí quisiéramos recordar de qué modos se produce más habitualmente la comunicación que estamos analizando. Nosotros nos comunicamos con nuestros alumnos oralmente (en clase) y por escrito, a través de nuestros apuntes, ejercicios, tareas, correcciones, correos electrónicos, avisos en WebCT, etc. Y ellos, ¿cuándo y dónde se dirigen a nosotros mayoritariamente?

- En clase.
- Justo antes o justo después de clase, por los pasillos, etc.
- En tutorías o en el despacho fuera del horario de tutorías.
- Por correo electrónico.
- Por teléfono.
- A través de terceras personas (el delegado de clase, coordinador de la asignatura, otros profesores, padres, amigos, cargos académicos, “enchufes”, etc.).
- A través de las encuestas de evaluación docente (las institucionales y otras diseñadas por los propios profesores).
- Vía WebCT.

Esta última forma, por formar parte del uso de las TIC (interés de este trabajo) y por el resto de sus especiales características, es la que hemos elegido para hacer un análisis empírico de la realidad con que nos enfrentamos.

En cualquier caso, la importancia de las TIC en la revolución de las comunicaciones interpersonales es innegable, en casi todas las facetas de la vida, en la sociedad actual. Por supuesto, en la educación no podemos abstraernos de considerar la irrupción de las TIC, sus ventajas y potenciales peligros, que también los hay.

A modo de ejemplo sencillo, nadie es ajeno a que el desarrollo de Internet ha producido una “universalización” del conocimiento. Es más, las nuevas herramientas informáticas permiten al estudiante acceder a ese conocimiento, en muchas ocasiones, de una forma bastante ordenada y estructurada. El receptor de la información ahora posee multitud de herramientas para interactuar con la fuente de la información y para acceder a la que le interese, en unas dimensiones superiores a las que pudiéramos haber imaginado hace solo unos pocos años.

Ya podemos imaginar una docencia sin comunicación directa entre profesor y alumno, aunque la habrá indirecta si el docente planteó un material, posiblemente dinámico, y el alumno debe comunicarse con ese material. Complementando el tipo de material más habitual, cada vez hay más sistemas de respuesta automática que hacen que el proceso sea aún más interactivo y eficaz. Los primeros sistemas se popularizaron en 1985, pero el avance producido está siendo espectacular (Beatty, 2004). No obstante, todavía no hemos llegado al punto de prescindir totalmente de la relación entre

enseñante y aprendiz, pues los sistemas utilizados no son capaces de responder todas las posibles dudas que le pueden surgir al estudiante.

Además, volviendo a una idea anterior, ¿cómo se puede proporcionar una enseñanza o educación personalizadas sin una comunicación real entre el profesor y el alumno? Creemos que la comunicación uno a uno es necesaria. Este tipo de encuentro es algo muy habitual en las universidades más prestigiosas, pero que se dificulta enormemente cuando el grupo de clase es numeroso, lo que ocurre principalmente por cuestiones presupuestarias, que no pedagógicas.

Si el grupo de clase es pequeño, es más fácil fomentar los diálogos y discusiones, obviamente, debido a la presencia de dos motivos radicalmente distintos: el que el tiempo disponible sea suficiente para la participación de la mayoría de los estudiantes y el que el individuo puede perder el miedo o vencer su vergüenza más fácilmente. Este segundo motivo se puede minimizar con el uso de las TIC, pero ¿es posible una tal comunicación a través del ordenador? ¿Dónde queda la importancia de mirar al otro y de extraer la información del lenguaje no verbal... ¿Puede suplirse, aunque sea parcialmente, con un conocimiento previo personal mutuo? Son demasiadas preguntas y nos tememos que no tenemos suficientes respuestas. No obstante, queremos contribuir a la reflexión mediante la descripción objetiva de los posibles canales de comunicación que usan las TIC y mediante la presentación del caso de estudio que ya habíamos anunciado anteriormente, que se centra en el uso que hacen nuestros alumnos de la herramienta de correo de WebCT para comunicarse con los profesores.

WebCT es un entorno virtual de aprendizaje, que permite crear y alojar cursos en Internet y cuyos orígenes se remontan al año 1995, cuando el profesor Murray Goldberg, de la Universidad de Columbia Británica en Canadá lo utilizó para motivar a sus alumnos y para facilitarles la adquisición de conocimientos e incluso de destrezas. Las características más reseñables de WebCT son la existencia de distintos perfiles de usuario (diseñador de sección, profesor de sección o profesor adjunto, alumno y oyente), la naturaleza interactiva de los contenidos y las herramientas de comunicación, entre las que se encuentra el correo (además de los foros de discusión, el chat, los anuncios e incluso el calendario).

## 5. UN CASO CONCRETO: LA HERRAMIENTA DE CORREO DE WebCT

El estudio empírico que hemos realizado se centra en el uso de la herramienta de correo de WebCT por parte de los alumnos de la asignatura Matemáticas, durante el curso 2008/2009. Se trata de una asignatura troncal anual de 12 créditos que se ha venido impartiendo en 1º curso de la Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas (LADE), en la Universidad Pablo de Olavide. Asimismo, se analizarán las principales similitudes y diferencias encontradas con el uso de la misma herramienta en las asignaturas que han venido a sustituir a Matemáticas en el curso 2009/2010 en los nuevos Grados implantados en nuestra Universidad: Matemática Empresarial I, materia de formación básica de 6 créditos que se imparte en el 1º semestre del Grado en Administración y Dirección de Empresas (GADE); Matemática Empresarial II, obligatoria de 6 créditos del 2º semestre de GADE; y Matemática Empresarial I, de 6 créditos también, con docencia en el 1º semestre y perteneciente al módulo de formación básica del Grado en Finanzas y Contabilidad (GFC).<sup>1</sup>

Las estadísticas del espacio en WebCT de Matemáticas en el curso 2008/2009 muestran 6610 entradas de nuestros estudiantes a la herramienta de correo, lo que supone una media de 23,78 entradas para cada uno de los 278 matriculados en la asignatura, representando el tiempo total de uso del correo el 4,07% del tiempo total de navegación en WebCT. Evidentemente, no es esta la herramienta más usada de todas las disponibles<sup>2</sup>, pero estas primeras cifras parecen indicar, *a priori*, que los alumnos utilizan este medio para comunicarse. Sin embargo, si nos fijamos en el número de correos enviados por los estudiantes a los profesores, la conclusión que extraemos es que no ha sido esta la principal vía empleada para dirigirse a los docentes. Quizás la usen para comunicarse con el resto de estudiantes, pero no con los profesores. En efecto, en la asignatura de LADE durante el curso 2008/2009, los correos enviados

---

<sup>1</sup> Matemáticas y Matemática Empresarial I se imparten también en los correspondientes estudios conjuntos con Derecho. Los datos analizados en este apartado incluyen a los alumnos de todas las titulaciones en que se imparte cada asignatura.

<sup>2</sup> Las herramientas “Archivo” y “Carpeta”, en las que se incluyen los materiales para el seguimiento de la asignatura, han sido las visitadas durante más tiempo; concretamente, el 55,43% y 25,75% del tiempo total de navegación, respectivamente, se ha dedicado a ellas.

fueron únicamente 148 y se corresponden con 68 alumnos distintos. Es decir, el 24,46% de los alumnos utilizaron alguna vez el correo de WebCT para comunicarse con sus profesores. El número medio de correos enviados por estos alumnos es de 2,18, si bien la gran mayoría de ellos, el 55,88%, enviaron únicamente un correo durante el curso. Es de destacar que un estudiante llegó a enviar hasta 20 correos, principalmente para plantear dudas sobre contenidos teórico-prácticos de la asignatura.

En la Tabla 1, se muestran las cifras correspondientes a todas las asignaturas analizadas. A la vista de ellas, podemos observar que el panorama no ha mejorado en las asignaturas que se han impartido en los Grados durante el curso 2009/2010. Más bien parece que, en general, el uso del correo ha disminuido con respecto al curso anterior: el número medio de entradas se ha reducido notablemente (de 23,78 por alumno en 2008/2009 a 3,05 en el mejor de los casos en 2009/2010); el porcentaje de tiempo dedicado al correo también ha disminuido (de 4,07% a entre 1,18% y 1,58%); la proporción de alumnos que envían correos es prácticamente insignificante en Matemática Empresarial I independientemente de la titulación (1,81% en GADE y 1,33% en GFC) y en Matemática Empresarial II apenas supera la cuarta parte de la proporción de alumnos que lo hacía en Matemáticas en 2008/2009 (6,64% frente al 24,46%). Sin embargo, hay un dato positivo a favor de los alumnos de GFC: los que han enviado correos han enviado más que en las demás asignaturas: 2,67 por término medio.

**Tabla 1. Datos relativos a los correos enviados por los estudiantes**

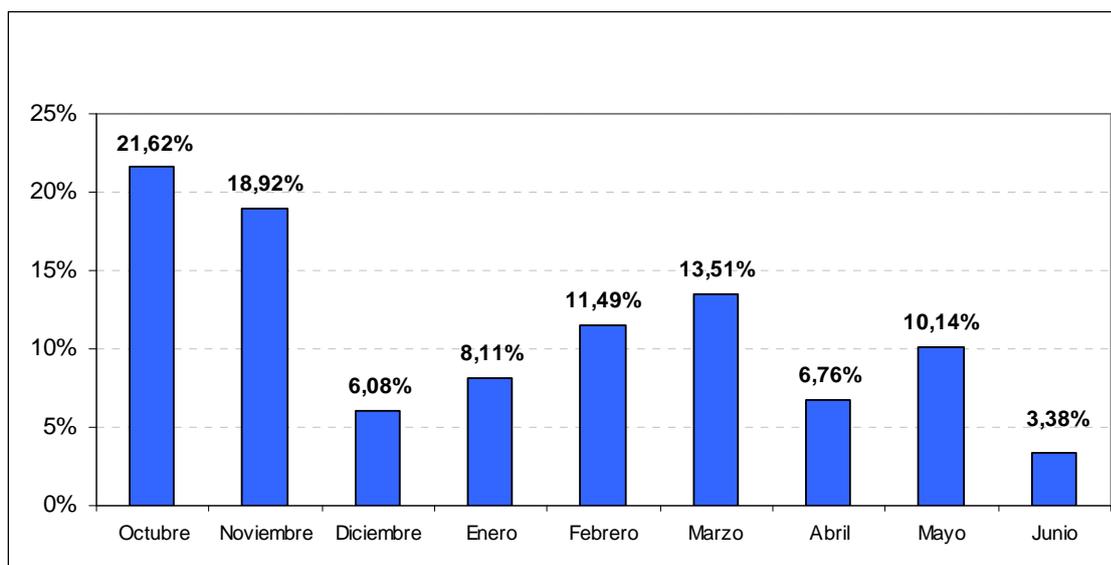
Asignatura	Matemáticas LADE (2008/2009)	Matemática Empresarial I (GADE)	Matemática Empresarial I (GFC)	Matemática Empresarial II
Matriculados	278	221	225	226
Entradas a correo	6610	674	496	280
Media de entradas por alumno	23,78	3,05	2,20	1,24
% de tiempo dedicado al correo	4,07%	1,58%	1,18%	1,57%
Correos enviados	148	7	8	27
% de alumnos que envían correos	24,46%	1,81%	1,33%	6,64%
Nº medio de correos enviados por alumno	2,18	1,75	2,67	1,80

En los grupos de Matemática Empresarial I y Matemática Empresarial II que se han impartido con docencia en inglés, la situación parece algo distinta. En el primer caso, los profesores hemos recibido 49 correos, siendo 22 los alumnos matriculados; en la segunda asignatura, con 13 matriculados, han sido 19 los correos de los alumnos, hasta el momento. Es posible que a estos estudiantes les resulte más fácil escribir al profesor que dirigirse a él oralmente en inglés, cuando tienen problemas o dificultades de cualquier tipo.

Si analizamos la distribución mensual de los correos para el caso de Matemáticas a lo largo del curso 2008/2009 (Gráfica ), los dos hechos que parecen destacar más son:

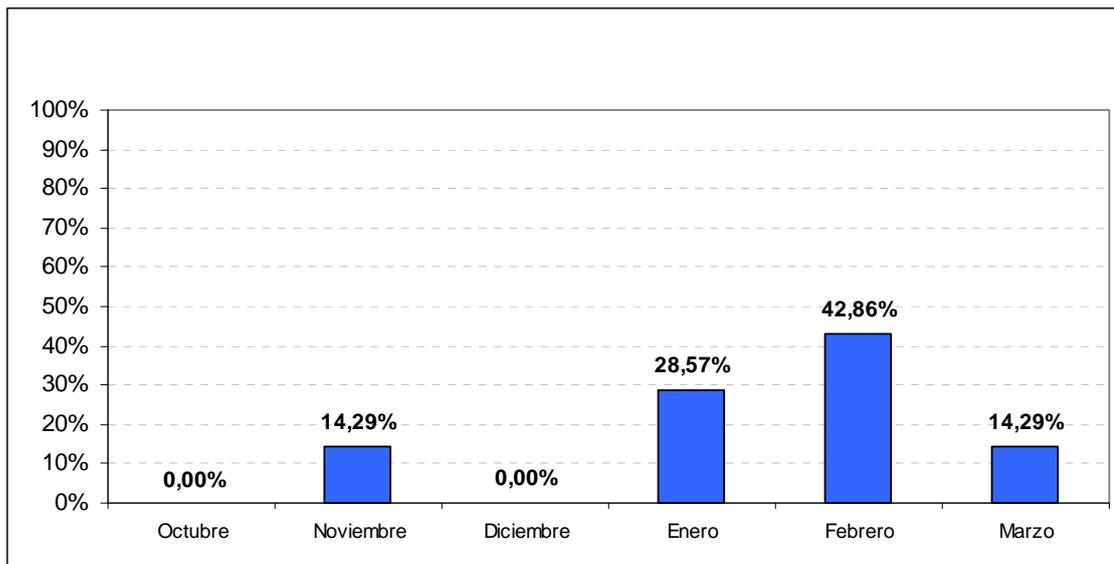
- Existe una gran concentración de correos al inicio del curso, dado que más del 40% de los correos enviados corresponden a los meses de octubre y diciembre. Esto puede responder a las dudas generales que los alumnos pueden tener a principios del curso o a una mayor motivación que quizás van perdiendo conforme avanza el curso, sobre todo aquellos que no van obteniendo buenos resultados en la asignatura.
- Aproximadamente el 25% de los correos de los alumnos han sido enviados en los meses de febrero y marzo, coincidiendo con la fecha del primer examen parcial y su corrección. Estos correos, en general, suelen deberse a dudas de última hora sobre cuestiones concretas de la materia del examen parcial o a preguntas sobre la publicación de las calificaciones y las fechas de revisión.

**Gráfica 1. Distribución mensual de los correos enviados en Matemáticas de LADE**

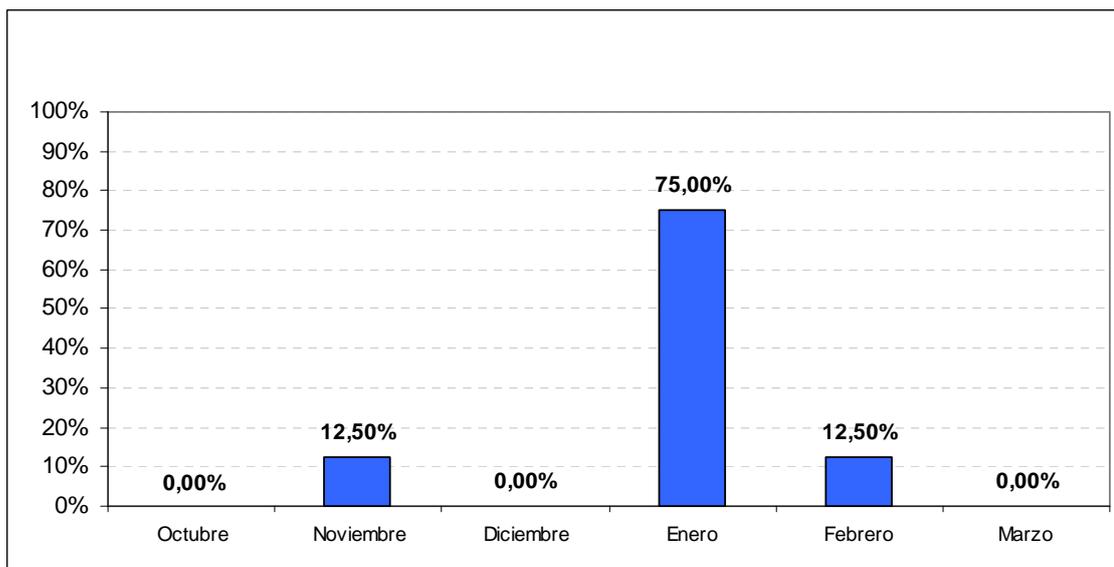


En Matemática Empresarial I, las Gráficas 2 y 3 muestran también una acumulación de correos al final del semestre y alrededor de la fecha del examen final. En GADE más del 70% se han recibido en enero-febrero y en GFC este porcentaje es aún superior, ascendiendo al 87,5% del total de correos.

**Gráfica 2. Distribución mensual de los correos enviados en Matemática Empresarial I de GADE**

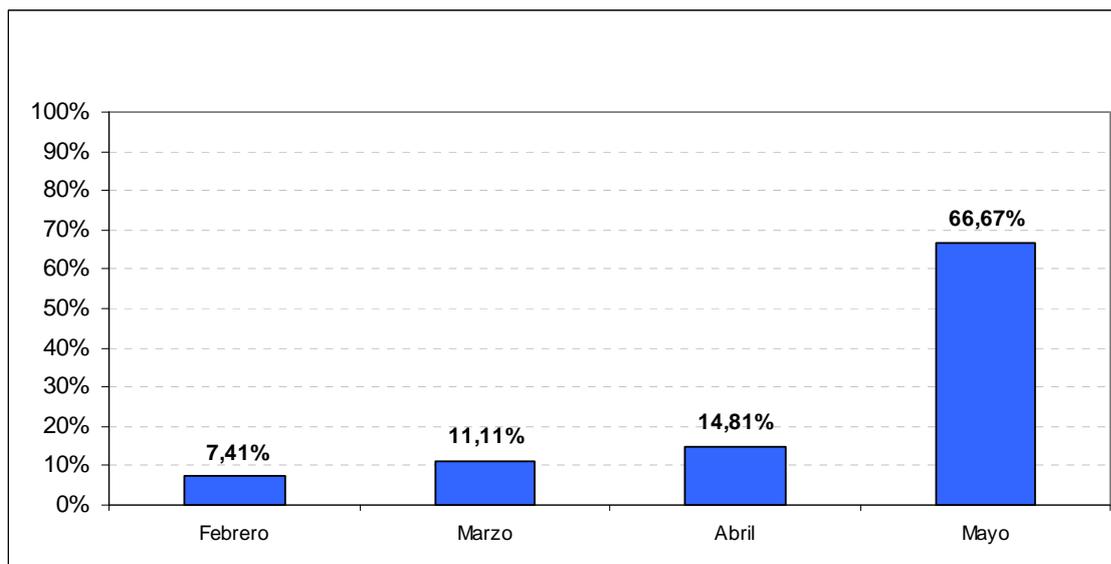


**Gráfica 3. Distribución mensual de los correos enviados en Matemática Empresarial I de GFC**



En Matemática Empresarial II, el mes de mayo es con diferencia el de mayor interacción entre alumnos y profesores a través del correo de WebCT, con un 66,67% del total de correos recibidos (Gráfica). En este caso, esta avalancha de correos se debió a un problema técnico de esos alumnos al realizar un examen virtual que forma parte de la evaluación continua que se lleva a cabo en la asignatura.

**Gráfica 4. Distribución mensual de los correos enviados en Matemática Empresarial II**



En vista de los datos aportados hasta ahora, podríamos concluir que el uso de la herramienta de correo de WebCT es escaso y que la novedad que pudo suponer durante el curso pasado ha dejado de serlo en este año, con la consiguiente pérdida de interés por parte de los alumnos para usarla. Además, como veremos enseguida, los alumnos utilizan esta vía de comunicación prácticamente solo si está en juego su calificación en la asignatura.

Ya se ha comentado que el contenido de los mensajes debe ser una parte importante en el análisis del proceso de comunicación entre estudiante y profesor. En nuestro caso, hemos clasificado los correos de los alumnos en las siguientes categorías:

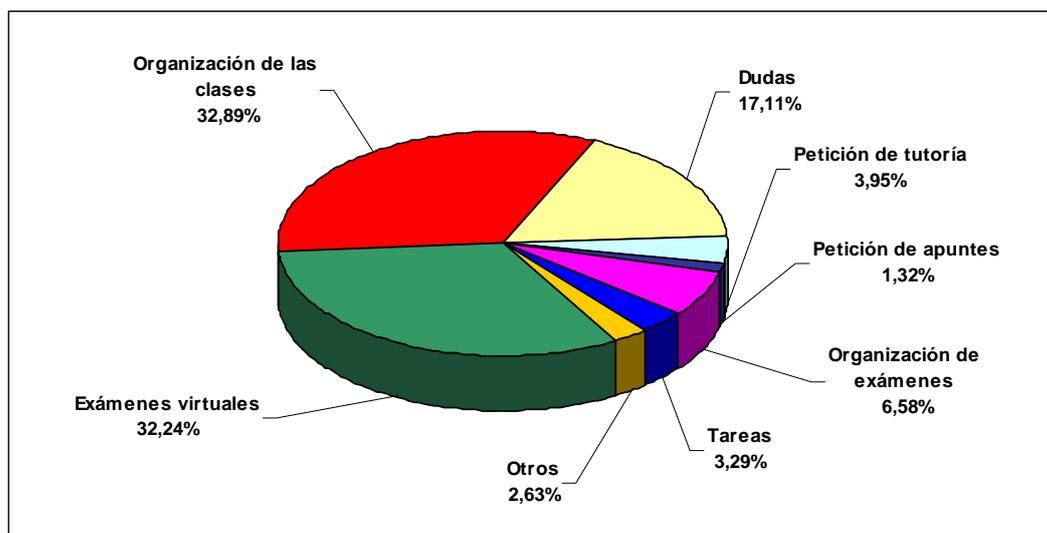
- **Problemas relacionados con los exámenes virtuales.** En todas las asignaturas a las que se refiere este estudio, los alumnos deben realizar exámenes a través de WebCT al final de cada tema. Los correos que hemos clasificado en este apartado hacen referencia, básicamente, a problemas técnicos al realizar estos exámenes y a reclamaciones sobre la corrección.
- **Organización de las clases.** En el curso 2008/2009, los alumnos de Matemáticas realizaban periódicamente seminarios en grupos reducidos, en los que, a grandes rasgos, debían exponer trabajos y resolver ejercicios de evaluación. En el curso actual, se ha seguido un esquema bastante similar en las clases de prácticas, con ejercicios de evaluación al final de cada tema. Los problemas que los alumnos exponían en sus correos hacían referencia, sobre todo, a la imposibilidad de

asistir a clase el día que les correspondía y a la petición de realizar la prueba de evaluación en un día distinto.

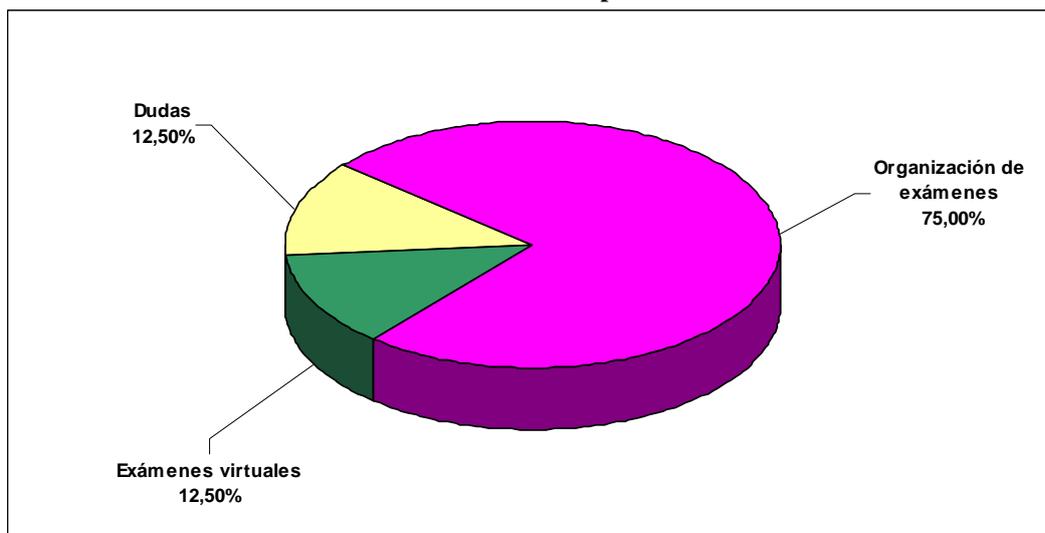
- Dudas. En estos correos, los alumnos plantean dudas que les han surgido al estudiar la asignatura.
- Petición de tutoría. A veces los estudiantes piden cita por este medio para acudir a una tutoría.
- Petición de apuntes. En ocasiones, los alumnos solicitan que se les envíen materiales del curso en formato electrónico, para completar los que ya tienen a su disposición en las carpetas de contenidos de WebCT.
- Organización de exámenes. Aquí se incluyen todos los correos en los que los alumnos formulan preguntas sobre el contenido de los exámenes, los criterios de evaluación, la convocatoria o la revisión de las calificaciones, entre otras.
- Tareas. Estos correos están relacionados con las tareas que los alumnos deben realizar con antelación a los seminarios o a las clases prácticas.
- Otros. Cualquier otro asunto se ha clasificado en este apartado.

En las Gráficas 5 a 8, pueden verse cuáles son las cuestiones que han llevado a nuestros alumnos a utilizar el correo de WebCT. Como ya apuntábamos anteriormente, lo relacionado directa o indirectamente con la evaluación de la asignatura parece ser lo que más les preocupa, mientras que el planteamiento de dudas o la petición de tutorías, que quizás deberían ser más frecuentes en este tipo de asignaturas, resultan ser temas residuales.

Gráfica 5. Asuntos de los correos en Matemáticas de LADE

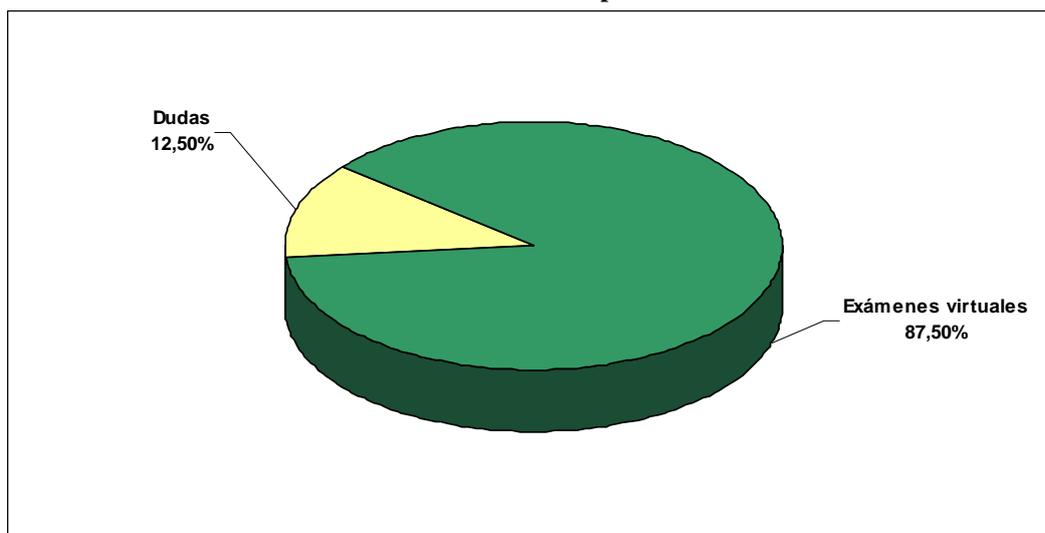


**Gráfica 6. Asuntos de los correos en Matemática Empresarial I de GADE**

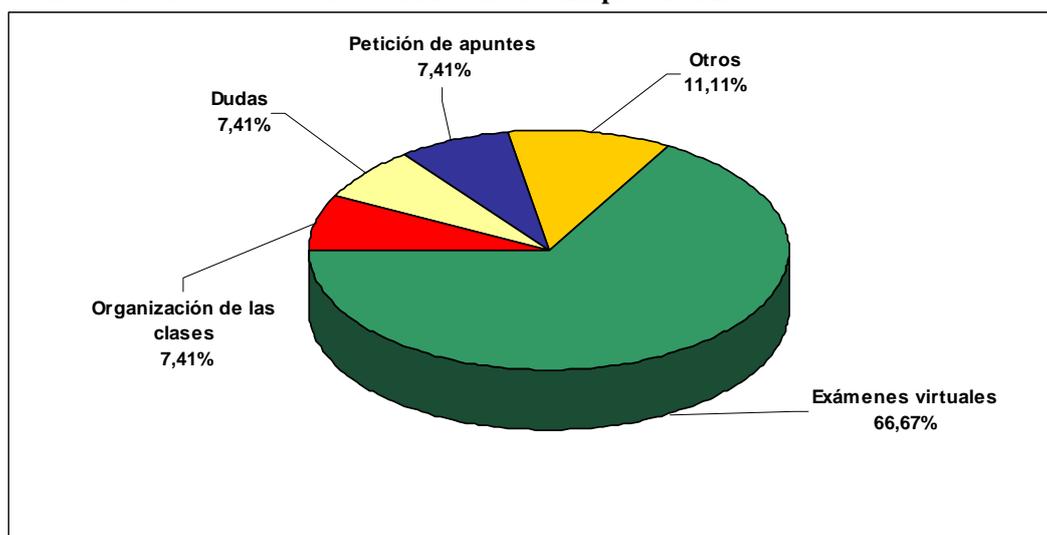


Así, en Matemáticas de LADE los temas prioritarios tienen que ver con los seminarios de la asignatura y con los exámenes virtuales. Ambos elementos son fundamentales para la evaluación final. En Matemática Empresarial I de GADE la gran mayoría de los correos hace referencia directa a los exámenes parciales y finales. En Matemática Empresarial I de GFC, los exámenes virtuales copan la práctica totalidad de los correos enviados por los estudiantes. Esta situación se repite en Matemática Empresarial II, aunque aquí el resto de correos está más repartido entre otros asuntos que en Matemática Empresarial I.

**Gráfica 7. Asuntos de los correos en Matemática Empresarial I de GFC**



Gráfica 8. Asuntos de los correos en Matemática Empresarial II



Hasta ahora hemos analizado el comportamiento de nuestros alumnos en relación con el uso del correo de WebCT. Dado que estamos estudiando su relación con los profesores, no podemos dejar de comentar cuál ha sido la respuesta de estos ante los correos de los estudiantes. El aspecto más relevante a reseñar es quizás el tiempo tardado en responder a los correos. En ese sentido, pensamos que se ha cumplido holgadamente con las responsabilidades adquiridas, ya que el tiempo medio de respuesta ha sido en todos los casos inferior a un día. Además, el porcentaje de respuestas efectuadas en ese plazo va del 67% en el caso de Matemática Empresarial I de GFC al 87% en Matemática Empresarial II. No obstante, parece evidente pensar que si el número de correos enviados por los alumnos hubiera sido más elevado, la dificultad para atenderlos con rapidez habría sido también mucho mayor.

## 6. CONCLUSIONES

Las TIC pueden ayudar en la motivación del alumno y también en el proceso comunicativo entre alumno y profesor. Esto es porque se da la oportunidad de usar nuevos canales, que antes no existían o no estaban lo suficientemente maduros. No obstante, el alumno puede tener miedo a participar porque se crea que sus opiniones son menos importantes, porque se siente inseguro, por otros motivos que no tienen mucho que ver con lo académico... Hay que ayudar al joven a vencer ese miedo, pues todos hemos experimentado que la interacción de los estudiantes suele incrementar su nivel de

satisfacción en su proceso de aprendizaje (y, por qué no decirlo, en nuestra labor de enseñanza).

Debemos procurar ser receptivos y facilitar una comunicación cordial. A veces no es fácil, pero algo positivo saldrá incluso del hecho de intentarlo. Tal vez los profesores más jóvenes sean los que se esfuerzan más por comunicarse con el alumno, por su necesidad de retroalimentación, por su cercanía en edad e inquietudes, porque se tiene más presente el propio proceso educativo, más reciente que en otros profesores; aunque, en definitiva, tal vez no es que se esfuerzen más, sino que a los jóvenes les resulta más fácil aproximarse a ellos. Al menos, a nosotros nos visitaban más en tutorías cuando éramos algo más jóvenes... ¿Será porque los profesores más jóvenes hacen un mayor y mejor uso de las TIC? Podríamos intentarlo todos, por si acaso.

No obstante lo anterior, queremos advertir de la existencia de un peligro que debemos tener presente: a veces, el ser más comunicativo lo interpreta el alumno como que el profesor va a comprender mejor sus dificultades ¡y le va a exigir menos! En este caso, la consecuencia de un mayor acercamiento sería que no se aprende más con más comunicación. Y con respecto a las TIC, el mayor riesgo que vemos es que el alumno puede llegar a banalizar el proceso comunicativo, lo que también provoca consecuencias no deseadas.

## **7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- BEATTY, I. (2004). "Transforming student learning with classroom communication systems". Research Bulletin EDUCAUSE, Center for Applied Research. Volume 2004, Issue 3, Boulder, Colorado.
- BLACK, L.W. "Dialogue in the lecture hall: Teacher-student communication and students' perceptions of their learning". Qualitative Research Reports in Communication, Volume 6, Issue 1 October 2005, pp. 31 – 40.
- DALY, A. y BROWN, J. (2007). "Lecturer communication in a multicultural higher education context". 2007 ISANA International Conference Student success in international education, 27-30 November, Stamford Grand, Glenelg, Adelaide, Australia.

- MEDLEY, D.M. (1977). “Teacher competence and teacher effectiveness. A review of process-product research”. The American Association of Colleges for Teacher Education, Washington D.C.
- ROGERS, C. (1975) “Libertad y creatividad en la educación”. Editorial Paidós. Buenos Aires.
- SHUNK, D. (1997) “Teorías del aprendizaje”. Prentice Hall Hispanoamericana. México. CEA, F. y MORA, J.G. (1992). “Análisis socioeconómico de la demanda de estudios superiores”. *Estadística Española*, 34, 129, pp. 61-92.