

**LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN  
EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA: EL CASO DE LA UNIVERSIDAD DE  
LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, ESPAÑA**

**Dra. Ángela García Cabrera**  
Facultad de CC. EE. y Empresariales  
Departamento de Psicología y Sociología  
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria  
C/Juana de Arco 1—35004  
Las Palmas de Gran Canaria, España  
Telf.: (+34 928) 234748 -- Fax: (+34 928) 452880  
[agarcia@dps.ulpgc.es](mailto:agarcia@dps.ulpgc.es)

**RESUMEN**

Las tecnologías de la información y de la comunicación son cada día más una herramienta indispensable en la transmisión del conocimiento, concretamente en la docencia universitaria. En esta línea hemos llevado a cabo, en las Facultades de CC. EE. y Empresariales y en la de Formación del Profesorado de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, un pequeño estudio tendente a medir el nivel de importancia que tres diferentes modalidades didácticas tienen para el alumnado. En términos específicos hemos querido medir, en una escala del uno al cinco, el valor que los alumnos dan, en base a sus procesos mentales en la adquisición, comprensión y retención del conocimiento específico relacionado con dos asignaturas concretas – Sociología de la Empresa y Sociología de la Educación - a las siguientes modalidades didácticas: (1) Lección magistral, (2) Uso de transparencias y, (3) Uso del Cañón, entendiéndose que tanto con el uso de las transparencias como con el uso del Cañón se acompaña la correspondiente explicación y ampliación de los temas visualizados en las transparencias y con el uso del cañón. Los datos obtenidos en cuatro grupos de alumnos en las ya mencionadas Facultades de CC. EE. y Empresariales y en la de Formación del Profesorado de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria apuntan a la selección y a la valoración, por parte de los alumnos, de la modalidad del uso del *cañón-powerpoint*, acompañada de la correspondiente ampliación explicativa por parte de la profesora como la modalidad didáctica preferida, confirmando de esta forma la hipótesis del estudio.

**PALABRAS CLAVES:** tecnologías de la información y de la comunicación; procesos mentales; modalidades didácticas; lección magistral; adquisición del conocimiento.

## **1. INTRODUCCIÓN**

El objetivo primordial de este estudio es analizar las opiniones vertidas por alumnos de Primero de Carrera de las Facultades de CC. EE. y Empresariales y de la de Formación del Profesorado – especialidad música – de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, cara a la utilización en clase de las Tecnologías de la Información y la Comunicación teniendo en cuenta las variables seleccionadas en el cuestionario de rigor cumplimentado por los alumnos.

El interés en la realización de este estudio es producto de la observación y del análisis durante los cuatro últimos cursos académicos (2001-02; 2002-03; 2003-04; 2004-05) de un grupo de alumnos, futuros empresarios y futuros maestros de la especialidad de música cuyos comentarios en clase – claro, con diferentes grupos cada año – nos hicieron que nos interesásemos en el cómo perciben los alumnos y les ayuda, o no, en el proceso de aprendizaje académico la utilización de las TIC's en clase. Todo ello debido al convencimiento – utilizado como hipótesis - de que la utilización de dicha herramienta didáctica es positiva en la docencia universitaria.

## **2. ALCANCE Y LIMITACIONES**

Este estudio ahonda dentro de una realidad social mundial que nos incumbe a todos, en general – la Era de la Información y de la Comunicación ha llegado para quedarse enmarcada dentro del fenómeno imparable de la Globalización -, y a nuestros alumnos, futuros empresarios y maestros de forma particular. Tanto a los primeros como a los segundos la utilización de las TICs en sus respectivas especialidades se está considerando por un número considerado de expertos en materia como una necesidad real. Por tanto, el que desde las aulas universitarias estemos utilizando dicha herramienta responde a un deseo de que ello contribuya en su mejor preparación cara al futuro empresarial y de la educación que les espera.

Dado que este tema de la “utilización de las TICs en la docencia universitaria es una tema tan amplio como complejo y de toda actualidad, ello necesitaría de un tratamiento multidisciplinar. Conscientes por una parte de dicha magnitud, y por otra de nuestras limitaciones en términos de tiempo, recursos humanos y, recursos materiales, así como de las propias de la disciplina sociológica, abogamos por la profundización en el futuro de este tema, con más recursos a todos los niveles, y con la inclusión del concepto de la multi-disciplinariedad, tan necesarios en estudios de estas características.

## **3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

### **3.1 OBJETIVOS GENERALES y ESPECÍFICOS**

1. Estudiar y analizar el cómo los alumnos de Primero de Carrera de la Facultad de CC. EE. y Empresariales y los de Primero de la Especialidad de Maestros, modalidad música, de la Universidad de Las Palmas de Gran

Canaria perciben la docencia asistida por la tecnología de la información y de la comunicación como contraposición a la docencia tradicional.

2. Evaluar el nivel de asistencia en la docencia asistida por la Tecnología de la información y de la comunicación.
3. Valorar el manejo de las TICs por los alumnos en el proceso de aprendizaje de la asignatura de Sociología en la Facultad de CC. EE. y Empresariales y en la Facultad de Formación del Profesorado: (1) Power point, (2) CD-ROM, (3) DVD, (4) Otros, consciente de que su manejo apropiado les será muy útil en el desempeño de sus futuras funciones bien como empresarios o como Maestros, especialidad educación musical.
4. Motivar a los alumnos a que, en la medida que les sea posible, vayan incorporándose al manejo de las TICs cara a su futuro profesional docente, en el caso específico de los hoy alumnos en la especialidad de música en la Facultad de Formación del profesorado.

#### **4. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL**

##### **4.1 LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN: UN FENÓMENO SOCIOLÓGICO PRODUCTO DE LA GLOBALIZACIÓN**

Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación – las TICs – han jugado y continúan jugando un papel importante en el desarrollo, implantación, mejora y expansión, a nivel mundial, del fenómeno sociológico de la globalización.

Para que el proceso de Globalización haya alcanzado el nivel de eficacia que a nivel planetario ha alcanzado, desde la perspectiva economicista, prioritariamente hablando, este se ha visto reforzado y potenciado en su proceso de expansión mundial por las todopoderosas armas que en forma de “*Tecnologías de la Información y de la Comunicación*” ha podido utilizar.

Estas “*Tecnologías de la Información y de la Comunicación*” han acelerado el proceso de globalización y se han constituido en elementos principales de la construcción y consolidación del nuevo orden mundial. El *INTERNET*, la herramienta más destacada de estas nuevas tecnologías, es una RED cuya propia definición es global. Y, aunque el término “*sociedad de la información*” es un constructo que no puede reducirse solo a *INTERNET*, la *red de redes* constituye el principal bastión de esta. *Poder, globalización en internet* se entrelazan de este modo, uniendo y midiendo sus fuerzas en la nueva sociedad que florece bajo su manto: la “*Sociedad de la Información*”.

Para entender los paradigmas de esta transformación revolucionaria de lo digital, es imprescindible partir del diagnóstico de CASTELLS en su trilogía: *La era de la información*. En palabras de este autor “...cuando en la década de 1970 se constituyó un nuevo paradigma tecnológico organizado en torno a la Tecnología de la Información, sobre todo en EE.UU, fue un segmento específico de su sociedad, en interacción con la economía global y la geopolítica mundial, el que materializó un modo nuevo de producir, de comunicar, de gestionar y de vivir”<sup>1</sup>.

## **4.2 LAS TICS EN EL ESCENARIO DE LA ENSEÑANZA SUPERIOR**

El advenimiento y uso de estas *Nuevas Tecnología de la Información y de la Comunicación* que acabamos de mencionar y que en las últimas décadas ha hecho presencia activa en toda la sociedad, en general, y en la Universidad, en particular, ha supuesto un nuevo reto en la *Educación Superior* redefiniendo el rol de los educadores y reestructurando el proceso de aprendizaje en las aulas en las que se hace uso creciente de las “virtudes” y de los “defectos” de las *Tecnologías de la Información y de la Comunicación*, intentando hacer que converjan, para bien del alumno, la docencia presencial y la docencia virtual al mismo tiempo.

Este ha sido y sigue siendo uno de los grandes retos de muchas Universidades públicas y privadas en el mundo por cuya razón se sienten abocadas a invertir ingentes cantidades de dinero, esfuerzo y formación en el desarrollo de métodos innovadores en el uso de las TICs con el doble fin de no solo potenciar y dinamizar la docencia universitaria que mejor motive y prepare a los alumnos del futuro, sino que también, por parte de la Administración universitaria se potencie, al mismo tiempo, la calidad tanto de la docencia como de los servicios universitarios asistidos también por la *tecnología de la información y la comunicación*. Esto ha dado lugar a una ingente diversidad de usos de las TICs que, en cuanto a la docencia universitaria, tema primordial de este modesto estudio, incluye, entre otras modalidades: (1) la creación de presentaciones multimedia para el aula, (2) cursos por Internet, (3) cursos “online”, (4) aprendizaje a distancia, (5) docencia asistida con el uso de *Powerpoint*, etc.

Desde el punto de vista de la “*Declaración mundial sobre la Educación Superior en le Siglo XXI: Visión y Acción*”<sup>2</sup>, esta nos dibuja una serie de retos que son expresados por la misma de la siguiente forma: La Educación Superior en el Siglo XXI

*“se enfrenta en todas partes a desafíos y dificultades relativos a la financiación, la igualdad de condiciones de acceso a los estudios y en el*

---

<sup>1</sup> CASTELLS, Manuel, (1998). *La era de la información: Economía, sociedad y cultura*. Vo. I: *La sociedad red*. Madrid Alianza, (p. 31).

<sup>2</sup> *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en le Siglo XXI; (1998)*. *Visión y Acción y Marco de Acción Prioritaria para el Cambio y el Desarrollo de la Educación Superior aprobados por la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior "La educación superior en el siglo XXI: Visión y acción"*.

*transcurso de los mismos, una mejor capacitación del personal, la formación basada en las competencias, la mejora y conservación de la calidad de la enseñanza, la investigación y los servicios, la pertenencia de los planes de estudios, las posibilidades de empleo de los diplomados, el establecimiento de acuerdos de cooperación eficaces y la igualdad de acceso a los beneficios que reporta la cooperación internacional”.*

## **4.2 VISIÓN GLOBAL, SOMERA, DE LA EVOLUCIÓN DE LAS TICS EN LA HISTORIA**

Con la primera de las grandes revoluciones de la información (HERBER, citado por SAEZ VACAS, (1999), la de la *Escritura*, la palabra tomó cuerpo y con ello se hizo atemporal, eterna. Con la aparición del *libro impreso*, la palabra se multiplicó, se hizo pública y repetible. Las *Tecnologías de la Información y la Comunicación* (TICs), que han protagonizado la última de las grandes revoluciones, han “*descorporeizado*” la palabra, según (RODRÍGUEZ de las HERAS BALLELL, 2002), para hacerla de nuevo inmaterial. En esta apabullante *Revolución Tecnológica*, la palabra, aún desprovista aparentemente del sólido cuerpo del que parecía proveerle el soporte en papel, adquiere un protagonismo inusitado, que comparte con la imagen y el sonido, para dar nombre a una imparable *Sociedad de la Información*. Es la *palabra* y no la *conversación* la que impulsa esta nueva Sociedad que es por ello, todavía, “una Sociedad de la Información y no de la Comunicación”, como comenta la misma autora<sup>3</sup>.

En esta nueva *Sociedad de la Información* *INTERNET* es una pieza clave. Es el producto más revolucionario de las profundas transformaciones resultantes de la *Revolución Tecnológica*. *INTERNET* se ha convertido en un nuevo mercado, un nuevo foro de información mundial, una permanente ventanilla de la Administración Pública, un museo de pasillos infinitos, un cine sin butacas y también un aula. El carácter multidisciplinar de la red y su vocación universal la convierten en un instrumento de inigualable potencial para el cambio social, para el progreso de la ciencia y la cultura y para la enseñanza<sup>4</sup>.

El fenómeno *INTERNET* tiene su origen en la aparición del soporte digital. Como todos sabemos, el soporte digital toma su calificativo del modo de codificación de la información, que se “digitaliza”, esto es, se transcribe en dígitos (0 y 1), un lenguaje que el ordenador entiende y descodifica aunque sea ilegible para el ser humano. Por ello, en la medida en que la información en soporte digital esté codificada, necesitamos instrumentos electrónicos que nos permitan descodificar y codificar nuevamente. En cuanto al “*soporte*” lo podríamos definir como todo material, dispositivo o instrumento que sirva para volcar, guardar, almacenar o dejar constancia de una información. Ha sido así que a lo largo de la historia el hombre ha empleado como soportes (1) la piedra, (2) el papiro, (3) la tela, (4) el papel. Para definir correctamente el nuevo soporte, de acuerdo con su

---

<sup>3</sup> RODRÍGUEZ DE LAS HERAS BALLELL, T., (2002). *El espacio digital y las creaciones intelectuales: Entendimiento e incompreensión: Problemas jurídicos de las creaciones intelectuales y científicas en la Sociedad de la Información*. Biblioweb: <http://www.uc3m.es/uc3m/revista/VOL2NUM3/Activos/pdfs/Rodriguez.pdf>, (pgs.1-2).

<sup>4</sup> Idem.

naturaleza, debemos calificarlo de soporte digital porque en él la información está codificada en dígitos 0 y 1. El tan empleado calificativo de electrónico para definir el entorno de *INTERNET* se refiere a los dispositivos, de naturaleza electrónica, que han de emplearse para codificar, tales como: teclado, ratón, grabador de CD, y aquellos utilizados para descodificar como son pantalla, lector, reproductor de DVD, etc., la información contenida en soporte digital<sup>5</sup>.

Es en la década de los ochenta cuando emerge en el primer mundo, en los países industrializados más avanzados lo que se ha venido en llamar las *Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Es sobre este significativo fenómeno socio-tecnológico que arranca la configuración de una nueva estructura social y, en términos generales, un nuevo tipo de sociedad, tal como lo describe *TORRES ALBERO, (2002)*.

En este nuevo tipo de sociedad es de todos conocido que las nuevas tecnologías y, especialmente, los multimedia, desempeña un rol cada vez más importante en la educación. Esto, a pesar de que también es de sobra conocido que todavía hay profesores que tienen dificultades para encender un ordenador o encontrar la tecla de Retorno. Ello no ha sido razón suficiente como para que los profetas de la vanguardia de la tecnología educativa no tracen panorámicas entusiastas del futuro de la educación en la que la “*enseñanza on-line*”, el “*aprendizaje a distancia*”, “*las clases y universidades virtuales*” desempeñen un papel cada vez más importante. Incluso, algunos de los visionarios y fervientes creyentes en las “*virtudes de la multimedia*” auguran que los multimedia nos acercan más a la utopía didáctica del “*aprendizaje sin esfuerzo*”, como comenta el profesor *Wolfgang SCHNOTZ*, de la Universidad alemana de Koblenz-Landau, (1999).

En la utilización de las TICs – o aprendizaje multimedia – algunos llegan aún más lejos. De acuerdo con el mismo profesor *SCHNOTZ*, ven esta herramienta tecnológica como la “*panacea*” que nos acercará más a la utopía didáctica del “*aprendizaje sin esfuerzo*” donde éste será reemplazado por un aprendizaje divertido, llegando incluso a creer que, en el caso de que los alumnos o aprendices tuvieran que seguir esforzándose, entonces, en esos casos, los multimedia deberían hacer el aprendizaje más efectivo<sup>6</sup>.

No obstante, algunos escépticos consideran que la pasión que muestran los entusiastas del ciberespacio por la multimedia e *INTERNET* es más un tipo de síndrome clínico, que requiere tratamiento terapéutico, que una predicción válida. Defienden que, en la historia de la tecnología de la educación, con frecuencia hemos padecido *fases maniacas*, que sucedían al invento de un nuevo medio técnico, que indefectiblemente han sido seguidas de fases depresivas. Comentan algunos autores cómo en los albores del invento de *la radio*, la expectativa acerca de sus “*virtudes*” en el campo de la enseñanza ralló en el paroxismo pues se visualizaba de entrada como podrían, a través de dicho medio, retransmitirse conferencias o clases de alto nivel a todo el país. Luego llegó el mundo de las *películas*, y algo más tarde la *televisión* y en ambos casos pasaría lo mismo, es decir, esperar que ello se

---

<sup>5</sup> *Ibid*, (p. 2).

<sup>6</sup> *SCHNOTZ, W., (1999). Aprendizaje Multimedia desde una perspectiva cognitiva. Universidad Koblenz-Landau, (Campus Landau).*

convertiría en una excelente ayuda en la presentación de materiales audiovisuales a todos los estudiantes. Tuvieron su auge, si, pero fue puntual y tal vez también pasajero. Como sabemos, las cosas no han cambiado mucho. Por consiguiente, se podría esperar, que la *presente explosión multimedia* sea simplemente otra fase “*maniaca*” que pronto será reemplazada por una “*depresión*”, cuando las visiones eufóricas del futuro hayan probado que se trata de una especie de fenómeno por algunos definido como “*wishfull thinking*”<sup>7</sup>.

Pueda que este parecer sea algo simplista, dado que, en efecto, hay algunas buenas razones que hacen que *la utilización de los multimedia sean atractivos para la educación*, debido a que parecen adaptarse bien a las características esenciales del aprendizaje humano. Como todos sabemos, el aprendizaje se considera en la actualidad un proceso *activo, constructivo, acumulativo* y dirigido a la consecución de objetivos. Los alumnos “*construyen activamente sus propias estructuras de conocimiento de acuerdo a demandas que se anticipan, y lo hacen en un contexto social y físico específico*”. Es así como situamos el aprendizaje<sup>8</sup>.

Desde una perspectiva constructivista del aprendizaje humano, los multimedia obviamente ofrecen servicios específicos. Las *películas y los video clips* permiten presentar situaciones auténticas de aprendizaje, que deben motivar al alumno y situar de forma adecuada el aprendizaje. No podemos dejar de reconocer que las presentaciones estáticas y las animaciones hacen la presentación de la información más concreta y realista, y permiten visualizar y dar nitidez a la situación de aprendizaje, cumpliendo así un principio didáctico.

La combinación de imágenes y sonidos se corresponde con otro principio didáctico que aconseja la presentación de la información a través de diferentes canales sensoriales. Este se aplica, entre otros, a la presentaciones *powerpoint* utilizadas cada vez más en nuestras clases universitarias, objeto de este modesto estudio de investigación. Solo añadir que, como sabemos, los entornos de aprendizaje multimedia computarizados permiten interactuar con una materia: Permiten una exploración del aprendizaje autodirigido, en el que el sujeto puede manipular el objeto de aprendizaje y observar los resultados.

Consideramos importante, por otra parte, la opinión que al respecto tiene el profesor W. SCHNOTZ quien comenta que hasta *los multimedia* “prometen cambiar el aprendizaje de un modo fundamental<sup>9</sup>”. Añade que la cuestión es si realmente lo harán. Basándose en sus investigaciones científicas SCHNOTZ ha visto reflejado en varios de sus estudios empíricos que el caso no ha sido así. Debido a ello este autor ha llegado a la conclusión de que algunas de las supuestas ventajas del aprendizaje apoyado por la *multimedia* están simplemente basados en ideas equivocadas, y otras, dice el mismo profesor, tan sólo pueden encontrarse en ciertas condiciones específicas.

Nuestro modesto estudio no alcanza la profundidad de análisis a la que ha llegado el profesor SNHNOTZ. Con todo, no creyendo tampoco el que la utilización de las TICs en nuestras aulas universitarias sea la panacea en la

---

<sup>7</sup> *Idem.*

<sup>8</sup> *Ibid.*, (p. 2).

<sup>9</sup> SCHNOTZ, W., (1999), (*op.cit.*).

consecución del conocimiento, si pensamos, basándonos en los modesto resultados de este estudio, que es una herramienta muy útil, la cual, usada bajo condiciones concretas, es muy eficaz en el proceso de aprendizaje. El énfasis en nuestro estudio bascula, como ya hemos comentado, alrededor de la idea de cuál es la modalidad didáctica más idónea que haga que el alumno perciba el conocimiento y lo “digiera”, lo internalice y lo entienda mejor. Que para esto asumimos unos supuestos, claro que sí. Estos supuestos son muy sencillos, y al realizar este estudio hemos considerado que la inmensa mayoría de nuestros alumnos están preparados con el “nivel informático” suficiente como para entender el manejo y el enfoque que comporta la utilización del cañon-powerpoint en clase. Añadiríamos que dichos grupos de alumnos incluso deciden presentar sus trabajos de prácticas en clase haciendo uso adecuado de dicha tecnología.

De la revisión de la densa literatura existente al respecto de la utilización de las TICs en la docencia universitaria hemos aprendido mucho, pero lo más importante que consideramos que hemos aprendido es que cuando nos embarquemos en la utilización de dichas herramientas, lo hagamos desde una perspectiva de profunda responsabilidad.

## **5.0 DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **5.1 METODOLOGÍA**

La metodología llevada a cabo ha consistido en la utilización de la investigación cuantitativa por medio de un cuestionario cerrado aplicado a tres grupos de Primero de Carrera de la Facultad de CC. EE. y Empresariales y a otro de la Facultad de Formación del Profesorado, 1º-J, especialidad música, de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, . Al grupo 1º- J se le administró el cuestionario en el segundo cuatrimestre del Curso Académico 2004-2005 y a los tres grupos – 1º-A, 1ºF y 1º-H -, de Primero de la especialidad de CC. EE. y Empresariales, se les administró dicho cuestionario en el primer cuatrimestre de 2004-2005.

### **5.2 DISEÑO Y DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

**ÁMBITO:** Alumnos de Primero de Carrera de las dos Facultades de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, la de Ciencias Económicas y Empresariales y la de Formación del Profesorado.

**UNIVERSO:** Tres grupos de primero – 1º A, F y H – de la Facultad de CC. EE. y Empresariales de los nueve grupos de primero de carrera y uno, el 1º-J, especialidad música, de la Facultad de Formación del Profesorado, de las ocho especialidades de maestro que se imparten en dicha Facultad. La



profesora autora de este pequeño estudio imparte docencia a estos cuatro grupos.

**TAMAÑO DE LA MUESTRA:** 115 encuestas válidas, de las 140 distribuidas a los alumnos.

**FECHA DEL TRABAJO DE CAMPO:** Durante la segunda semana del mes de Mayo, del Curso Académico 2004-2005, en la Facultad de Formación del Profesorado, y durante la 2ª semana de Diciembre de 2004 en la Facultad de CC. EE.y Empresariales.

**PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN:** Tratamiento informático con el paquete estadístico SPSS.

## 6. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS CUANTITATIVOS

***TABLA N.º 1: DISTRIBUCIÓN DE ALUMNOS POR SEXO***

<i>SEXO</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE(%)</i>
<i>Hombre</i>	<i>46</i>	<i>31.74</i>
<i>Mujer</i>	<i>69</i>	<i>68.26</i>
<i>Total</i>	<i>115</i>	<i>100.0</i>

*Fuente: Elaboración propia. Encuesta hecha a alumnos de Primero de Carrera de Facultades de CC. EE. y Formación del Profesorado de la ULPGC, Agosto, 2005*

Observamos en la **TABLA N.º 1** la distribución de la muestra seleccionada por sexo en la que destaca que el mayor porcentaje es el de las mujeres en nuestra Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, un 68.3% ellas, contra un 31.7% ellos.

**TABLA N° 2: DISTRIBUCIÓN DE ALUMNOS POR EDAD**

<i>EDAD</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE (%)</i>
<i>00-17</i>	<i>7</i>	<i>6.0</i>
<i>18-20</i>	<i>88</i>	<i>76.5</i>
<i>21-23</i>	<i>17</i>	<i>14.7</i>
<i>24-26</i>	<i>1</i>	<i>0.8</i>
<i>acceso + 25</i>	<i>2</i>	<i>1.7</i>
<i>Total</i>	<i>115</i>	<i>100.0</i>

*Fuente: Elaboración propia. Encuesta hecha a alumnos de Primero de Carrera de Facultades de CC. EE. y Empresariales y de Formación del Profesorado de la ULPGC, Agosto, 2005*

La **TABLA N° 2** nos muestra la distribución de encuestados por edad en la que observamos que, como era de esperar, la gran mayoría de alumnos oscilan entre los 18-20 años, cuyo porcentaje total es de un 76.5%.

**TABLA 3: DISTRIBUCIÓN DE LOS ALUMNOS POR LUGAR DE NACIMIENTO**

<i>LUGAR ACIMIENTO</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE(%)</i>
<i>Cdad. Autónoma Canaria</i>	<i>106</i>	<i>92.1</i>
<i>Otras Cdades. Autónoma</i>	<i>6</i>	<i>5.1</i>
<i>Extranjero</i>	<i>3</i>	<i>2.6</i>
<i>TOTAL</i>	<i>115</i>	<i>100.0</i>

*Fuente: Elaboración propia. Encuesta hecha a alumnos de Primero de Carrera de Facultades de CC. EE. y Empresariales y de Formación del Profesorado de la ULPGC, Agosto, 2005*

En cuanto a la distribución en la **TABLA N° 3** de los encuestados por lugar de nacimiento, y dado que es una Universidad canaria, esto queda perfectamente reflejado en la estadística dónde el 92.1% procede de esta Comunidad Autónoma Canaria, un 5.1% de otras Comunidades Autónomas y un 2.6% del extranjero.

**TABLA 4: DISTRIBUCIÓN DE LOS ALUMNOS POR EL % DE IMPORTANCIA CONCEDIDA A CADA UNA DE LAS MODALIDADES ESPECIFICADAS**

POR MODALIDAD	FRECUENCIA (Puntuación 1-5)	PORCENTAJE (%)
La Lección Magistral	25	21.7
El uso de transparencias	39	33.9
El uso del cañón	51	44.3
TOTAL	115	100.0

*Fuente: Elaboración propia. Encuesta hecha a alumnos de Primero de Carrera de Facultades de CC. EE. y Empresariales y de Formación del Profesorado de la ULPGC, Agosto, 2005*

Basándonos en la observación de la distribución de alumnos por el porcentaje de importancia concedida a cada una de las modalidades utilizadas en el aula y especificadas en la **TABLA N° 4** vemos que los datos enfatizan que el uso del cañón *powerpoint* - es la modalidad que más destaca con un 44.3%, si bien no tan lejos del uso de las transparencias que es valorado por el 33.9% de los alumnos, o sea por el 33.9% de los casos, y la lección magistral por el 21.7%.

**TABLA 5: DISTRIBUCIÓN DE LOS ALUMNOS POR EL % DE IMPORTANCIA CONCEDIDA AL DESARROLLO DE LA MEMORIA.**

POR MODALIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
La Lección Magistral	11	9.5
El uso de transparencias	36	31.3
El uso del cañón	68	59.1
TOTAL	115	100.0

*Fuente: Elaboración propia. Encuesta hecha a alumnos de Primero de Carrera de Facultades de CC. EE. y Empresariales y de Formación del Profesorado de la ULPGC, Agosto, 2005*

En la **TABLA N° 5** podemos observar la distribución de encuestados por la importancia que le dan a cada una de las modalidades especificadas en cuanto al desarrollo de la memoria. Destaca con creces la modalidad del uso del cañón con más de la mitad de los encuestados, 59.1%, que lo especifican. Un 31.3% destaca la

modalidad de las transparencias, quedando en un tercer nivel, con un 13.0% la modalidad del uso de la lección magistral.

**TABLA 6: SI EN LA PREGUNTA N° 5 HAS CONTESTADO QUE ES EL CAÑÓN – POWERPOINT – la modalidad que más te ayuda al desarrollo de la MEMORIA (68), EXPLICA EL POR QUÉ**

POR MODALIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Recordar pero no entender	13	11.3
Facilita comprensión	38	33.0
Facilita la memoria visual	17	14.7
TOTAL	68	100.0

*Fuente: Elaboración propia. Encuesta hecha a alumnos de Primero de Carrera de Facultades de CC. EE. y Empresariales y de Formación del Profesorado de la ULPGC, Agosto, 2005*

En la **TABLA N° 6** observamos que son 68 encuestados los que en la **TABLA N° 5** argumentaron que la modalidad del uso del cañón – power-point era la que más les ayudaba en la potenciación de la memoria. En esta **TABLA N° 6** se reflejan las razones que los encuestados dan de por qué el uso del cañón les potencia la memoria. Es por ello que vemos el por qué los alumnos que han seleccionado esta modalidad del cañón – powerpoint - como la que más potencia la memoria, lo han hecho por las siguientes razones: (1) La mayoría, el 33.0%, dice haberlo seleccionado porque le facilita el proceso de comprensión al mismo tiempo que memorizan algunos conceptos; (2) el 14.7% argumenta que porque les facilita la memoria visual y, (3), el 11.3% dice que le facilita el recordar, aunque sin entender los conceptos.

**TABLA 7: DISTRIBUCIÓN DE LOS ALUMNOS POR EL % DE IMPORTANCIA CONCEDIDA AL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD INTELECTUAL**

POR MODALIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
La Lección Magistral	15	13.0
El uso de transparencias	27	23.4
El uso del cañón	73	63.4
TOTAL	115	100.0

*Fuente: Elaboración propia. Encuesta hecha a alumnos de Primero de Carrera de Facultades de CC. EE. y Empresariales y de Formación del Profesorado de la ULPGC, Agosto, 2005.*

En cuanto a la distribución de encuestados por porcentaje de importancia concedida, por modalidad especificada, al desarrollo de la capacidad de la creatividad intelectual de cada alumno, observamos en la **TABLA N° 7** que la mayoría, el 63.4%, especifica que con la *modalidad del cañón* desarrollan mejor su creatividad intelectual frente al 23.4% de los que creen que la *desarrollan mejor con el uso de la transparencias* y al 13.0% que lo hace con el uso de la *lección magistral*.

**TABLA 8: SI EN LA PREGUNTA N° 7 HAS CONTESTADO QUE ES EL CAÑÓN – POWERPOINT (73 encuestados) el que mejor te facilita el desarrollo de la CREATIVIDAD INTELLECTUAL EXPLICA EL POR QUÉ**

POR MODALIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Me gusta el cañón	3	2.6
Asocio conceptos con colores	25	21.7
Me da más opciones para la creatividad	32	27.8
TOTAL	73	100.0

*Fuente: Elaboración propia. Encuesta hecha a alumnos de Primero de Carrera de Facultades de CC. EE. y Empresariales y de Formación del Profesorado de la ULPGC, Agosto, 2005.*

En la **TABLA N° 8** podemos observar que de los 73 encuestados que en la **TABLA N° 7** contestaron que la *modalidad del cañón – powerpoint* – les ayudaba más que el resto de las modalidades al desarrollo de la creatividad intelectual, ahora, en la **TABLA N° 8**, preguntados el por qué esto es así contestan de la siguiente forma: El 27.8% comenta que con el *cañón – powerpoint* tiene más opciones para el *desarrollo de la creatividad intelectual*; el 21.7% argumenta que la modalidad del *cañón – powerpoint* le proporciona más facilidad para el desarrollo de la creatividad intelectual puesto que *asocia conceptos con colores*, y un 2.6% simplemente contesta que el *cañón – powerpoint* les ayuda en el mejor desarrollo de la capacidad de creatividad intelectual por el hecho del que les gusta el *cañón – powerpoint*.

**TABLA 9: DISTRIBUCIÓN DE LOS ALUMNOS POR EL % DE IMPORTANCIA CONCEDIDA AL DESARROLLO DE SU CAPACIDAD PARA LA REFLEXIÓN**

POR MODALIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
La Lección Magistral	38	33.0
El uso de transparencias	35	30.4
El uso del cañón	42	36.5
TOTAL	115	100.0

*Fuente: Elaboración propia. Encuesta hecha a alumnos de Primero de Carrera de Facultades de CC. EE. y Empresariales y de Formación del Profesorado de la ULPGC, Agosto, 2005*

En cuanto a la distribución de alumnos por porcentaje de importancia concedido por modalidad especificada al *desarrollo de la capacidad de reflexión*, observamos en la **TABLA N° 9** que no existe una acentuada diferencia entre cada una de las modalidades, siendo la modalidad del uso del *cañón – powerpoint* - la que alcanza el mayor porcentaje con el 36.5%, seguida de la de la modalidad de la *lección magistral* con el 33.0% y finalizando con los que piensan que pueden desarrollar *su poder de reflexión* mejor con la modalidad del uso de *las transparencias* con el 33.0%.

## **7. CONCLUSIONES**

Muchas son las conclusiones en tono de reflexión que podríamos hacer como resultado de este modesto trabajo de investigación sobre la utilización de las TICs en la docencia universitaria. Exponemos a continuación algunas de ellas:

1. Que, efectivamente, la hipótesis de este estudio se confirma: *“Los alumnos de primero de carrera de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria muestran singular interés en la docencia asistida por las Tecnologías de la Información y de la Comunicación - las TICs - ”*, en este caso, por la utilización en clase del cañón, o *powerpoint*.
2. Que una rápida vista a las estadísticas que ha arrojado este modesto estudio nos indica que, en general, la utilización de las TICs, en nuestro caso la modalidad del *cañón – powerpoint* – en clase, con alumnos de ambas Facultades de CC. EE. Empresariales y de Formación del Profesorado de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, ha sido beneficioso para los alumnos tanto en: (1) *el desarrollo de la memoria*, como (2) *en el desarrollo de la creatividad intelectual* como (3) *en el desarrollo de la capacidad de reflexión*, si bien esta última en menor medida que las dos anteriores.

3. Que este hecho lo vemos reflejado, entre otras, en la **TABLA N° 4**, en la que se refleja cómo el más alto porcentaje, un **44.3%** de los alumnos, selecciona el uso del *cañon-powerpoint* como la *modalidad que les ayuda a mejor comprender la asignatura*, seguido, no tan atrás, por la modalidad del uso de *las transparencias*, en un **33.9%** de los casos, y, en tercer lugar, aquellos que seleccionan la modalidad del uso de la *lección magistral* con un total de **21.7%**.
4. Que este hecho se repite en la **TABLA N° 5**, en la que a la pregunta relacionada con la importancia concedida al *desarrollo de la memoria* y cuál sería la modalidad que mejor la desarrollase, un claro **59.1%** considera que el *cañon - powerpoint* - es la modalidad que mejor se adecua a su necesidad de *desarrollo de la memoria*, seguida de un **31.3%** que selecciona la modalidad del *uso de las transparencias*, y sólo un **9.5%** que opta por *la lección magistral*.
5. Que también en la **TABLA, la N° 6**, vemos que, de los 68 encuestados que afirman que el *cañón - powerpoint* les facilita mejor la comprensión de los temas, y preguntados de qué forma el *cañón-powerpoint* les potencia dicha comprensión, el **33.0%** responde, de nuevo, que la modalidad del *cañón - powerpoint* - les facilita más la comprensión de los temas que las otras dos modalidades, mientras que un **11.3%** admite que les ayuda a recordar los conceptos - o sea a memorizar - pero sin entenderlos, y un **14.7%** comenta que les facilita "*la memoria visual*". Esta última respuesta no especifica si con ello también les ayuda a mejor entender los conceptos, algo que hace que en un próximo estudio similar abundemos más específicamente en este tema. ¿Por qué? Pues porque tradicionalmente el proceso de aprendizaje en nuestra nación ha estado más caracterizado por la "*memorización*" que por la "*comprensión*" de los conceptos. Esta tendencia parece que se intenta romper una vez llegan los alumnos al nivel universitario, pero que sin lugar a duda no es tarea fácil, como aquí queda reflejado estadísticamente.
6. Que queda claro a través del estudio que, repetidas veces, tanto la modalidad del uso de *la lección magistral* como en el de *las transparencias*, estas dos modalidades quedan siempre bien en el segundo o en tercer lugar, respectivamente.
7. Que este último dato ha de hacernos reflexionar hasta qué punto tanto la *lección magistral* como el mismo uso de *las transparencias* no se hayan minusvalorado debido al factor "*colorido*", "*subrayados*", *configuración*, *esquemización*, *conceptualización*, etc. utilizados en cada uno de los temas a través del *cañon-powerpoint*.
8. Que, finalmente, sugerimos que este modesto estudio pueda servir de base a otros estudios futuros sobre el mismo tema en el que se pueda entrar en detalles más específicos como sería el estudiar los diferentes niveles en cuanto a manejo y comprensión de las TICs. ¿Tienen todos los alumnos la base de conocimientos necesaria acerca de las TICs para acceder y moverse con agilidad y conocimientos a través de la red hasta el punto de seguir al profesor(a) en el uso de la modalidad *cañón-powerpoint*?
9. Que, sin duda, hay mucho camino por andar aún en el proceso de considerar las TICs como algo que nos va a solucionar todos los problemas de aprendizaje de nuestros alumnos. Nosotros consideramos que son muy importantes pero que hay

que profundizar un poco más en los “procesos mentales” que cada alumno utiliza en la consecución del conocimiento.

## **8. BIBLIOGRAFÍA**

**ALMIRÓN, Nuria, (2002).** *Los amos de la globalización: Internet y poder en la era de la información.* Barcelona: Plaza y Janés.

**BECK, Ulrich, (2001).** *¿Qué es la Globalización: Falacias del globalismo, respuestas a la globalización.* Barcelona: Paidós.

**CASTELLS, Manuel, (1998).** *La era de la información: Economía, sociedad y cultura. VOL. I: La sociedad red.* Madrid: Alianza.

**CASTELLS, Manuel, (1998).** *La era de la información: Economía, sociedad y cultura. VOL. II: El poder de la identidad.* Madrid: Alianza.

**CASTELLS, Manuel, (1998).** *La era de la información: Economía, sociedad y cultura. VOL. III: Fin del milenio.* Madrid: Alianza.

**ESTEFANÍA, Joaquín, (2000).** *Aquí no puede ocurrir: El Nuevo espíritu del capitalismo.* Madrid: Taurus.

**TORRES ALBERO, C., (2002).** *El impacto de las Nuevas Tecnologías en la Educación Superior: Un enfoque sociológico.* En: *Boletín de la Red Estatal de Docencia Universitaria.* (Vol. 2, N° 3), pgs. 1-2.

**SCHNOTZ, W. y otros, (Eds.), (1999).** *New perspectives on conceptual change.* Alemania: University of Koblenz-Landau.

**HERBER, S., Citado en SÁEZ VACAS, F., (1999).** *Entre la Galaxia de Gutenberg y la Galaxia de lo Inmaterial.* En: *Un nuevo espacio de comunicación, Jornadas sobre Publicación Electrónica.* Madrid: Pubelec.

**UNESCO, (1998).** *Declaración mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: La educación superior en el Siglo XXI: Visión y Acción.*

## **9. BIBLIOWEB:**

**RODRÍGUEZ DE LAS HERAS BALLELL, Teresa, (2002).** *El espacio digital y las creaciones intelectuales: Entendimiento o incomprensión.*  
<http://www.uc3m.es/uc3m/revista/VOL2NUM3/Activos/pdfs/Rodriguez.pdf>

**SHEPPARD, Sheri D., (1996).** *Assessment of Tecnology-Assisted Learning in Higher Education.* California: Stanford University.  
<http://fie.engrng.pitt.edu/fie98/papers/1111.pdf>, (p.5).



