INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN
REVISTA ELECTRÓNICA
UNIVERSIDAD DE JAÉN

Ini Inv, e4: c21 (2010)

Uso de las nuevas tecnologías (TIC) y cambio en la metodología de enseñanza para transformar el modelo educativo universitario

Antonio Miguel Sánchez-Solana[1], Juan Manuel Ángeles-Ruiz[2], Federico Díaz-Lendínez[3], Luis Gonzaga Pérez [4], Francisco Díaz-Uceda[5], Luis Santiago-Marcos[6], Begoña González-Chamorro[7], Maria Dolores Peláez-Aguilera[8]

(i, iv, vi -Universidad de Jaén), (ii, v -Consejería de Educación Junta de Andalucía), (iii, Clece S.A, vii- Grupo Attendis y viii Consejería de Salud Junta de Andalucía)

Resumen

Desde el curso 04/05, se vienen realizando una serie de experiencias docentes para tratar de llevar al alumno del modelo de clase magistral a un modelo más parecido al entorno empresarial (trabajos en departamentos, relaciones entre estos, proyectos interdepartamentales…), usando las Herramientas de Trabajo en Grupo (HTG) de las que disponen las Plataformas de Docencia Virtual (PDV), con el objetivo de acercar al alumno, mediante el modelo de aprendizaje, al entorno empresarial al que se enfrentará en unos años.

Los resultados obtenidos de las experiencias realizadas fueron publicados en el I Foro de Buenas Prácticas de Teleformación en las Diez Universidades Andaluzas (Punta Umbría, 26-11-2008) y fundamentalmente recogían dos conclusiones principales: **La primera es que la valoración por parte del alumnado** de la asignatura Ofimática en el Campus Andaluz Virtual (CAV) era comparativamente muy inferior (3,99) con respecto a la media del resto de asignaturas del CAV (4,69). La segunda idea expuesta en el resumen era una pregunta **¿podrían las HTG llegar a ser por sí solas unas herramientas realmente inteligentes por la colaboración entre los alumnos y, en ese caso, sustituir al profesor?**

En un segundo artículo presentado al VII Foro sobre la Evaluación de la Calidad de la Educación Superior y de la Investigación (Murcia, Junio-2010) se describen los pasos dados desde entonces para potenciar los aspectos positivos del aprendizaje del trabajo en grupo, situar a los alumnos de la asignatura Ofimática en el CAV entre los más participativos y acercarnos a lo que algunos autores afirman: **¡Nadie sabe más que todos juntos!**

En este tercer y **último trabajo del grupo SOPORTE**, se recogen los aspectos relevantes de las nuevas tecnologías (TIC) potenciando dos aspectos del modelo empresarial -*la comunicación y la coordinación*- típicamente ausentes de la estructura de aprendizaje universitario.

Trataremos de hacer bueno en este trabajo, lo que afirman algunos autores: *"ninguna herencia material podrá superar el legado emocional"*. Mediante la colaboración y la competición, con el **uso de las nuevas tecnologías y recursos de los que se dispone en la Universidad, podemos transformar el modelo universitario. ¡Vendámoslo pues!**

[1] asanchez@ujaen.es
[2] 23002474.dpja.ced@juntadeandalucia.es
[3] fdiaz@clece.es
[4] lgonzaga@ujaen.es
[5] fdiazuc@gmail.es
[6] lsmarcos@ujaen.es
[7] cursorecuperacion.guadalimar@attendis.com
[8] mdolores.pelaez.sspa@juntadeandalucia.es

INTRODUCCIÓN

Hasta el siglo XI, solo había dos tipos de escuelas: Episcopales y Municipales (**Ilustración 1**). A partir del siglo XII, nacen las Universidades como protesta de docentes y alumnos contra aquellas para evitar el control de los dos organismos que gobernaban en la época[9, 10]: nobles y clero; y para satisfacer las necesidades de los primeros burgueses y empresarios, que comenzaban a hacer negocios con el comercio. Fueron éstos quienes dieron lugar al nacimiento de las primeras empresas modernas. En ellas, se hacía necesaria la presencia física y los conocimientos se transmitían de profesor a alumnos.

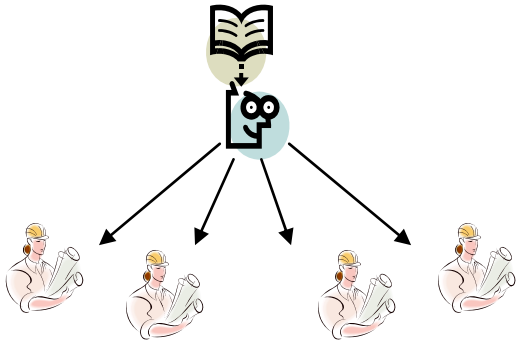

Ilustración 1. Ejemplo de enseñanza tradicional.

A partir de la revolución industrial y la internacionalización surgieron nuevas formas de trabajo y organización empresarial para adaptarse a las nuevas exigencias sociales (**Ilustración 2**). Si observamos la figura, se aprecia que: (i) se trabaja en entornos distribuidos, (ii) se usan distintos elementos para transmitir la información y (iii) se consideran aspectos de coordinación, que no eran necesarios en la **Ilustración 1**.

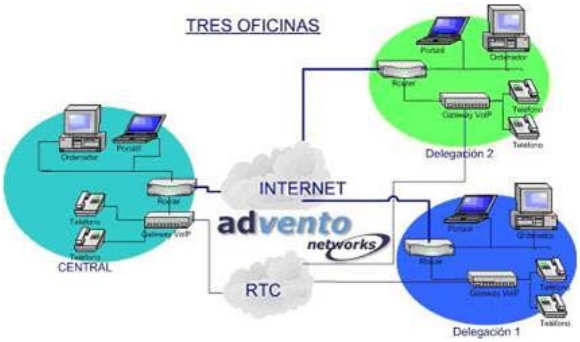

Ilustración 2. Ejemplo de empresa moderna.

Algunas universidades han intentado ajustarse a ese patrón, usando la docencia virtual y la utilización del método del caso. El análisis individual y la discusión de problemas reales a nivel de pequeños grupos y de forma general en la clase son la forma de aprendizaje (MBAs, Programas docentes específicos, estudios de postgrado, etc.).

---

[9] Cuántas cosas estudiadas y olvidadas para ser recuperadas 33 años más tarde por nuestros propios hijos: ¡por no haber sido vividas! (García M, 1999)

[10] *"Los mejores profesores, los niños"*. http://www.oracionescatolicas.net/blog/archives/2007/3/8/2838014.html. (Madre Teresa de Calcuta, 2008). Coincide tal afirmación con mi experiencia laboral y la de muchos alumnos, dado que, después de usar la ofimática durante 10 años profesionalmente, verdaderamente aprendí ésta cuando empecé a enseñarla en la Universidad, al igual que los alumnos que la enseñan en colegios y academias como actividades extraescolares.

Así, junto al trabajo individual del alumno en la clase magistral se contemplan la comunicación y coordinación para el trabajo en grupo; el uso de los conocimientos del grupo para avanzar más rápido; entornos distribuidos; etc. que, hasta hace bien poco no se estaban aprovechando.

Parece conveniente que el modelo de clase magistral evolucione para: (i) hacerla accesible a cualquier alumno, (ii) **adaptarla a las necesidades de las empresas,** (iii) y usar la enseñanza para transmitir ideas y experiencias que estén relacionadas con esos conocimientos. De esa forma, **creamos nuevos hábitos de trabajo más acordes con el mundo empresarial**. El objetivo es que en la docencia se adopten modelos colaborativos similares a los del mundo empresarial. Para ello, la adaptación a las HTG que proporcionan las nuevas tecnologías nos ayudarán a alcanzar el aprendizaje y el conocimiento de una forma rápida y eficaz.

La docencia virtual puede ayudar a rellenar esas carencias ya que permite mejorar la transmisión del conocimiento por el ordenador (potencia la comunicación), donde las plataformas de docencia virtual (PDV) competirían en información de igual forma que los otros prestadores de servicios (**Ilustración 3**) en la "sociedad de la información" (Google, Yahoo…).

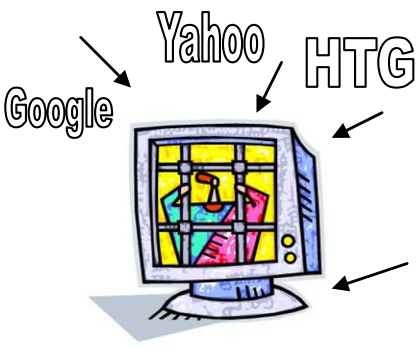

Ilustración 3. El problema y la oportunidad: la potencia de la comunicación.

Estimamos que las PDV pueden ayudar al alumno a que sea capaz de moverse en un entorno empresarial, según el modelo de Sáez Vacas (1999). La aplicación de esta teoría nos llevaría a enseñar a las personas en los 3 ejes del modelo empresarial: **procesado de información, comunicación y coordinación** (**Ilustración 4**). Conllevaría pasar del modo tradicional de trabajo, que se repite con mucha frecuencia, (un ordenador para una persona que trabaja de manera aislada) a un entorno de muchas personas colaborando en un mismo documento desde diferentes ordenadores. Un ejemplo ilustrativo sería la Wikipedia, donde se demuestra que la comunicación y coordinación aumentan exponencialmente el conocimiento y el aprendizaje.

De eso están necesitadas la empresa y la universidad[11,12,13] (Stanly M, 1960), (Bolchover D, 2005), (Maturana H.et al. 1987) (**Ilustración 5**). Ese podría ser el futuro y el modelo de trabajo de ambas. Cómo conseguir hacer esto con la docencia (Sánchez et al. 2008) es el gran reto, y las PDV la gran oportunidad para rellenar el hueco que la docencia presencial no puede dar intentando simular los

[11] *"Los experimentos del pequeño mundo"*. Demuestra que si tienes 30 amigos, con 6 contactos podemos cubrir el conocimiento de la población del planeta. 6^30 personas (Stanly M, 1960).

[12] "*La inteligencia individual se ve atrofiada por la rigidez de la estructura"*. En las grandes compañías (mundiales) *"todos los malos hábitos de trabajo con las nuevas tecnologías (uso indebido de correo, internet,…) son peores que en los funcionarios Europeos"* (Bolchover D, 2005).

[13] La teoría *"Biología del Amor"* que destaca que *"Los humanos somos el fruto de la cooperación y no de la mera competencia por sobrevivir. El ser humano necesita tener presencia: ser visto ser escuchado, hay que competir sin dejar de cooperar"* (Maturana H.et al. 1987).

sistemas informáticos expertos[14] (Andreu, R. et al. 2001) con las indicaciones de las guías docentes para garantizar el éxito en la teleformación (García, L. et al. 2008).

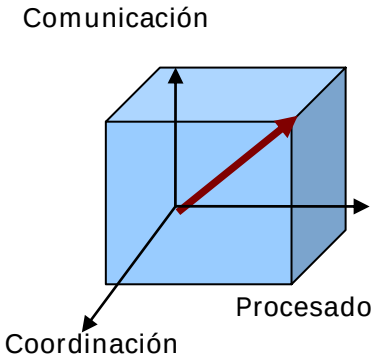

Ilustración 4. Modelo del Sistema de Información en la Empresa.

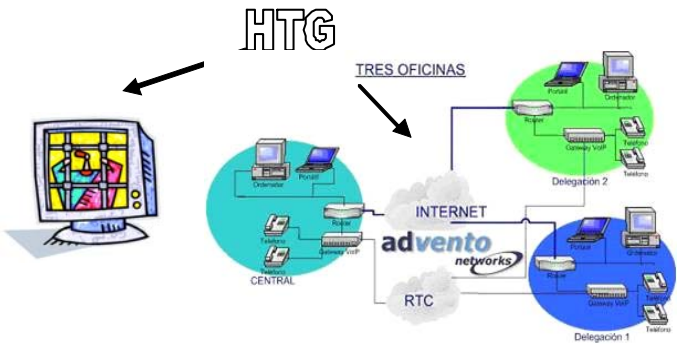

Ilustración 5. La PDV y sus Herramientas HTG como ejemplo de adaptación de los dos modelos.

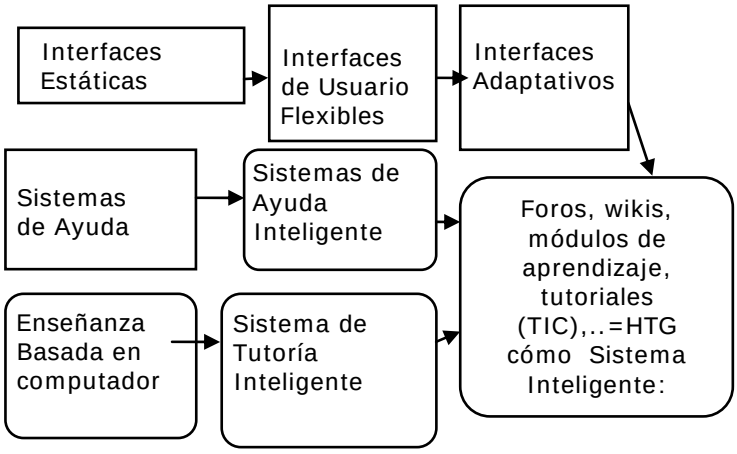

Ilustración 6. Evolución en las HTG: sistemas inteligentes.

En nuestro artículo anterior (Sánchez et al. 2010), el aumento de comunicación y coordinación entre grupos con respecto a otras asignaturas nos dejaba con algunos interrogantes: **¿habrán aprendido los alumnos y el profesor del nuevo modelo?**, **¿son realmente los alumnos los mejores profesores?**, como afirmaba La Madre Teresa de Calcuta (2008), **¿habrá disminuido la carga de trabajo del alumno y del profesor al implantarse el nuevo modelo?**. **¿Podría este abrir una nueva senda y dejar su huella en la**

[14] *"¿Podrían las HTG por la colaboración entre los alumnos y el profesor sustituir al profesor?"* Era la interrogante en el curso 07/08 (Sanchez et al. 2008).

relación profesorado alumno, alumno-alumno y, por tanto, en los procesos de enseñanza-aprendizaje?

Para la realización del presente trabajo, partimos, ahora, de la idea que sostiene que el objetivo en la universidad es hacer grandes cosas que permitan, con mentalidad abierta y transformadora, acometer proyectos de calidad y excelencia. En definitiva, se trata de ser capaces de llevar a cabo lo que en el argot se denomina con frase expresiva «hacer revolución», y ello es lo que pensamos que, previsiblemente, supondrá la implantación de la docencia virtual y el nuevo modelo del EEES.

Se propone en este artículo la evaluación individual, a nivel de pequeños grupos y a nivel de clase general, presentando las HTG y el uso de las TIC como forma de trabajo.

En definitiva, como objetivo fundamental podemos establecer la idea última de que el **aprendizaje es tanto más eficaz cuanto más ligado se encuentra a las experiencias emocionales (**García K, 2005**) y eso es posible con el uso de las nuevas tecnologías y la plena integración alumno-alumno y profesor-alumnos** (Sanchez et al. 2010).

Se ha estructurado el artículo como sigue: en la sección 2, de material, metodología y medios, se explican los cambios que se vienen realizando desde el curso 04/05 para pasar de la estructura jerárquica (clase magistral) a la matricial en torno a las HTG, según el modelo de Soumitra Dutta (2007); y explicamos cómo conseguirlo con las PDV. En la sección 3, tránsito entre la clase magistral y el modelo empresarial veremos cómo potenciando las TIC en la enseñanza universitaria, éstas pueden ayudar a la aproximación de universidad y empresa. En la sección 4, sobre resultados y discusión, se exponen los logros conseguidos. Para finalizar en la sección 5, se especifican las referencias bibliográficas.

MATERIAL, METODOLOGÍA Y MEDIOS

En el modelo empresarial, la persona se incorpora a una empresa dentro de un departamento (ya se le está obligando a trabajar en grupo), con una determinada estructura organizativa (coordinación con otros grupos de trabajo), y se trabaja por proyectos (se involucra a varios departamentos).

La evaluación es continua y se mide por resultados: del individuo, del departamento y de la empresa en su conjunto. Un posible organigrama de una empresa/universidad, sería la **Ilustración 7**. Quizás lo único nuevo en el modelo universitario sea la introducción de los pequeños grupos y el trabajo en torno a las HTG que ya se usan en el modelo empresarial.

A principios de los 80, las empresas más grandes y mejor organizadas se dieron cuenta que el éxito se conseguía cuando se ponía al cliente en la cúspide de la pirámide. Esto significaba darle la vuelta al organigrama de la **Ilustración 7**, de modo que todos los miembros de la organización trabajasen para dar el mejor servicio al cliente.

Pensemos en la universidad, oficina, empresa… como estructuras que dan soporte y servicios. Actualmente ya se trabaja así en la empresa y lo que se pretende es que también sea así en la universidad. El alumno es quien realmente importa, y la estructura (donde se inserta el profesorado) está para dar soporte y ayuda. Se pretende que la empresa/universidad que mejor funcione sea la que más y mejor contacto tenga con el cliente/alumno[15,16].

[15] Lamentablemente el *"más"* está sustituyendo al *"mejor"* y por eso funciona tanto la publicidad (es por lo que Google es la empresa de mayor capitalización bursátil del mundo). Pero a pesar de esos

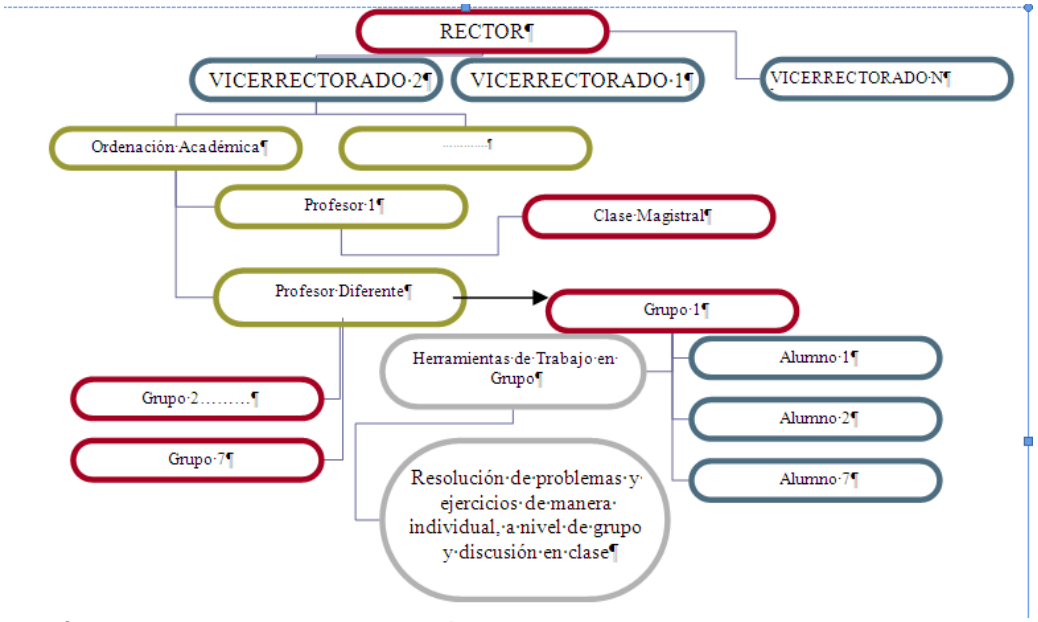

Ilustración 3. Posible ejemplo de organización de la Universidad-Empresa.

Para conseguir este cambio tenemos que ser capaces de llevar al alumno del trabajo actual con el profesor, como se describía en la **Ilustración 3**, a como se refleja en la **Ilustración 4**, porque así el alumno se convierte en protagonista de su propio aprendizaje, ayudado de su pequeño grupo de compañeros[17], de las HTG y del apoyo de la clase.

El objetivo es enseñar a los alumnos a trabajar en un modelo parecido al entorno empresarial y que, a la misma vez, adquieran los conocimientos propios de la asignatura. Para ello, los aspectos de comunicación y coordinación son tan importantes como el propio procesado de información (único aspecto que ahora se exige al alumnado por la mayoría de los docentes obviando, así, lo propuesto para el funcionamiento de los sistemas de información en las organizaciones por Sáez Vacas (1990) (ver **Ilustración 5**).

Cada vez más se introducen en la docencia componentes de comunicación (correo, foro, descarga y carga de archivos, permisos sobre archivos….) que ya proporciona la red. No obstante, es un hecho que el aspecto de coordinación ha presentado graves carencias dentro del mundo universitario. Son precisamente las PDV, las que vienen a paliar tales carencias.

Ejemplo ilustrativo de la importancia de la coordinación en el modelo empresarial fue la aparición del Just-in-Time, según Keane, Patrick T. (1990) para la logística de productos. Consiste en tener el producto justo en el momento en el que se le necesita (coordinación y comunicación). Cada producto lleva asociado un documento, por lo que también es importante la gestión de esa información usando ese proceso.

Ahora, en la empresa, el producto que más valor tiene es la información[18] y el tenerla accesible a las personas autorizadas es fundamental, ¿qué es

inconvenientes que genera un exceso de información una empresa que no dé un rápido y buen servicio tiene los días contados, salvo en oligopolios.

[16] El exceso de exposición a información irrelevante y poca reflexiva (televisión) lleva a algunos autores, como Amando de Miguel (2004), a afirmar que -*"vivimos en una sociedad adolescente"*-.

[17] Un "*niño es más hijo de sus compañeros que de sus padres y profesores"*. Evaluar a un alumno *"por lo que pregunta más que por lo que contesta"*. Poeta Saint John Perse: *"Raíces sí, claro, pero sobretodo ¡Alas!"* (Ribera, P. 2005).

[18] Véase nota al pie 15, 24 de las páginas 6 y 8

importante para la coordinación de esta información? Está claro que el control de tiempos, el control de accesos por las personas autorizadas y el control de flujos de información y lo más importante: saber qué persona ha hecho qué cosas y con qué documentos. En las empresas esas herramientas nos las proporcionan los sistemas de información de gestión documental. Las PDV nos proporcionan tales funcionalidades en la docencia: ver qué conocimientos se han asimilado a diferentes intervalos de tiempo, qué aporta en cada momento al documento el alumno, su grupo de trabajo y la clase, en general (**Ilustración 5**). Ello es vital para compararlo con la forma de trabajar en la empresa organizada por departamentos[19] (Stanley, M. 1960), (Maturana, H. et al. 1987).

Se pretende fijar objetivos de aprendizaje a nivel de alumno y a nivel de pequeños grupos, con lo que se está fomentando tanto el apoyo que unos alumnos dan a otros como la cooperación [20] (Madre Teresa de Calcuta. 2008), (Maturana, H. 1987) y (Ribera, P. 2005). Esta experiencia se llevó a cabo en el curso 2007/2008 con los alumnos de ofimática, -*Integrando a los presenciales con los virtuales e introduciendo las HTG en cada grupo individual* -(Sánchez-Solana et al. 2008). Los propios alumnos tenían todos los derechos a nivel de su grupo para crear/editar y confeccionar su aprendizaje, podían confeccionarse sus propias HTG (**Ilustración 4**) y usar las herramientas del CAV que mejor les podían ayudar a resolver sus dudas, facilitando el aprendizaje, etc. En este último curso 2009/2010 se intentaba enseñar a aprender con las herramientas de las nuevas tecnologías y lo más importante -*El que va por delante en el aprendizaje es el que enseña al resto con las HTG y las TIC*-[21] (Sánchez-Solana et al. 2010) y (Los Secretos, 1999).

Con este esquema de funcionamiento estaríamos más acorde con lo que afirman otros autores: son los propios alumnos los profesores de sus compañeros. Esto facilitaría el trabajo en grupo ya que los humanos, biológicamente, somos el fruto de la cooperación (órganos) más que de la lucha (cáncer)[22] (Maturana, H. et al. 1987) por la supervivencia,[23] una vez cubiertas unas necesidades primarias (Perez, J.A. et al. 2005) y es más fácil que el alumno sepa escuchar a otro alumno, ya que emocionalmente le es más afín, si desde la docencia se les fomentan esas capacidades dándole responsabilidades y motivándolo a enseñar (Sanchez A. M. et al. 2010).

Tránsito entre la clase magistral y el modelo empresarial

Podemos comenzar realizándole al alumno un test para comprobar los conocimientos iniciales (equivalente a la entrevista previa a la contratación) y marcarle unas metas para superar en el examen final, evitar la apatía y fomentar el esfuerzo individual y colectivo como forma de despertar la inteligencia[24,25].

---

[19] Véase nota al pie 11, 13 de las páginas 4 y 4
[20] Véase nota al pie 10, 13, 17 de las páginas 2, 4 y 6
[21] Los Secretos, la canción de Los Secretos: *"Pero a tu lado"* y con la frase "*Ayúdame y te abre ayudado"*. Ya sabemos que habré está mal escrito, pero normalmente hay que intentar abrir puertas-*al igual que las ratas hacen en los laberintos buscando el queso=premio*- y hemos jugado con *"abre"-indicando abrir*-. Igual que vosotros debéis intentar enseñar lo que se sabe a vuestros compañeros (Los Secretos, 1999).
[22] Véase nota al pie 13, de la página 4
[23] *"El objetivo de toda organización humana como grupo es la supervivencia"*. ¡Todo ser vivo tiene un único fin: perpetuarse. Las organizaciones están formadas por seres vivos! (Perez, J.A. et al. 2005). Nosotros somos también partidarios de *"que nadie se quede descolgado, para ello es importante el apoyo y ayuda del grupo"*.
[24]*"Empresario busca universitario con ritmo*". Dirigentes empresariales abogan por una universidad menos rígida y por estudiantes con más iniciativa (15-02-07).
[25] *Vivir la vida como un continuo aprendizaje*. *Contando con interlocutores desafiantes pero cariñosos*. *A cada respuesta del alumno lanzarle una nueva pregunta* (Winston, A. et al. 1991).

En el curso 04/05 se pasó a evaluar la asignatura por los aspectos del modelo empresarial, usando la web como base e intentando transmitir vivencias. Como punto de partida, el alumnado fue ilustrado con un ejemplo real de una empresa con base en el World Trade Center que, a las 3h de su destrucción por el ataque terrorista, ya operaba por medio de correo electrónico y prestaba servicio a sus clientes. A partir de tal experiencia, y por espacio de cuatro días, el alumnado fue privado de la web y contó solamente con la herramienta de correo electrónico. Probablemente los alumnos no aprendieron a usar el gestor de información personal (correo) de manera eficaz para la realización de sus trabajos, pero, quizás, esa experiencia de aprendizaje no la olvidarán nunca (en especial al 90% que fue penalizado por no usarlo).

Se cometieron una serie de deslices ese año por parte del profesor. Entre otros muchos, puntuar negativamente de manera continuada los errores de los alumnos (ver **Tabla 1**) donde se aprecia el impacto tan negativo en la valoración por parte del alumno). Éstos tenían *–y tienen-derecho a equivocarse ¡y mucho!, como la mejor forma de aprendizaje*[26, 27] (Winston A. et al. 1991), (Bergman D, 2005).

Un ejemplo ilustrativo fue un alumno que, a base de hacer las cosas mal pasó del sobresaliente al suspenso y, por aclamación de los delegados de los grupos, ¡hubo que subirle la nota! Y al final por sí solo alcanzó el sobresaliente[28] (Trout, J. 2005). Ello demuestra también la potencia de las redes de contactos (Stanley M. 1960). En este modelo las personas poco comunicativas están en desventaja en todos los ámbitos sociales y entonces son importantes las palabras Arséne Wenger (2005)[29] -"*Creo en ti"*-.

Los alumnos matriculados disminuyeron considerablemente al curso siguiente 05/06, pero ¿mereció la pena?. A nivel de aprendizaje del profesor y de los alumnos ¡Sí!.

Es aquí donde entra en juego la docencia virtual. Ésta nos permite crear la estructura descrita en la **Ilustración 4**, **Ilustración 6**, **Ilustración 7** e **Ilustración 8** para poder evaluar a los alumnos a esos niveles: individual, grupos pequeños y de clase, a partir de las HTG y el control de conocimientos, con el objetivo de que el aprendizaje pueda ser mucho más rápido y fruto de la cooperación (**Ilustración 8**) con el objetivo de abrir una nueva senda y dejar su huella en la relación profesorado alumno, alumno-alumno y, por tanto, en los procesos de enseñanza-aprendizaje? (Sánchez et al. 2010).

Esto es, empleando los otros instrumentos *-al margen de las HTG que traen las PDV-* que ofrecen las nuevas tecnologías (videoconferencia, compartir escritorio y documentos, documentos ofimáticos generados en colaboración,..), con el fin de buscar con las HTG y TIC la *"Integración Total"* (IT) entre alumnos virtuales y presenciales. Coincidiendo con, I-Foro-CAV, un profesor virtual, desde Punta Umbría, animaba a sus alumnos (en manos entonces de un profesor sustituto presencial) a optimizar las búsquedas bibliográficas con el fin de, usando la cooperación y coordinación, superar los conocimientos acumulados tras años de experiencia en el desarrollo de tales búsquedas. Pues bien, esta experiencia sirvió como base para intentar que los alumnos virtuales tomaran el control de las clases presenciales en los sucesivos cursos y poder hacerlos más partícipes con estas herramientas TIC y HTG.

---

[26] *"Solo las preguntas son para siempre. Las respuestas cambian con el paso de los tiempos"* (Bergman D, 2005).
[27] Véanse las notas al pie 17, 25, de las páginas 6, 8
[28] ¿Es usted el último de la clase? *"Cambie su imagen para que le perciban como el primero y si no puede sea el último más simpático ¡del colegio!"* (Trout, J. 2005).
[29] "*Todas las grandes vidas, todos los grandes éxitos han necesitado la coexistencia de aptitud, talento y el apoyo de alguien que en un momento dado te dice: Creo en ti"* (Arséne W, 2005)

Ilustración 8. Ejemplo de organización en grupos

Resultados, conclusiones y discusión

Como final de ese proceso evolutivo, para el curso 09/10 en el CAV, no sólo se ha querido enseñar a los alumnos la ofimática como la interpretan los autores, sino que se ha intentado transmitir vivencias[30, 31], de modo que el conocimiento sea adquirido a través de vivencias y experiencias relacionadas con los conocimientos exigibles, que es para lo que se viene a la Universidad -*para experimentar con las nuevas tecnologías en las fronteras del conocimiento y hacer de cada clase una vivencia única*- dado que *"La mejor herencia es la emocional"*, como afirman algunos escritores (Winston, A et al. 1991), (García K, 2005) (Ribera P, 2005). Un ejemplo ilustrativo de la última clase ha sido el envío de las preguntas de examen por SMS a los alumnos presenciales para que ellos a su vez se las re-envíen a sus compañeros de trabajo virtuales y por el tiempo de respuesta determinar la integración en el grupo de trabajo de ese alumno presencial, buscando la IT[32]

El alumno deberá ser autónomo, de tal forma, que a nivel de trabajo intentará solucionar sus propios problemas dejando constancia en el sistema de sus adelantos y transmitiéndolos mediante las HTG (Tutoriales, Foros, Wikis, …). Si en un tiempo mínimo (3 ó 5 minutos) no resuelve su problema de manera individual con los manuales y las ayudas de las herramientas, se recurría a las HTG para ver si a nivel del pequeño grupo lo han resuelto. Si nos es posible, se traslada a la clase general, donde otros alumnos y el profesor resuelven, no sin antes comprobar que se ha seguido ese proceso (en el modelo empresarial esto es una norma de calidad ISO de manuales y procedimientos) y es muy aconsejable seguirlo en la vida diaria para enseñar correctamente y evitar pérdidas de tiempo inútiles en cosas ya resueltas y recogidas en alguna parte del sistema (Poelmans, S. 2005).

Los resultados de las encuestas de alumnos muestran cómo estos cambios en la forma de trabajar del profesor tienen mucha influencia en los porcentajes de valoración de la asignatura con respecto a otras (**Tabla 1**).

Los cambios introducidos desde el 2.008 han sido estructurar la asignatura como se ve en la **Ilustración 8** y los resultados conseguidos en el curso 2009/2010 en cuanto a participación y coordinación se muestran en la siguiente

[30] MBAs. forma de trabajo: discusión de problemas reales y uso del método del caso. El profesor, lo que hace es guiar o moderar el debate. Como se hace en las empresas: para que las decisiones tomadas en los departamentos estén de acuerdo a los objetivos generales de la organización.
[31] Experiencia personal y profesional: ¿Por qué todos recordamos las *"cuentas del Gran Capitán"* o las *"gestas del Cid Campeador"* y nadie recuerda los reyes que nos obligaron a aprender de memoria?. *Porque nos emocionaron sus historias,* en cierta forma las *"vivimos"*. ¡Vive con emoción (prudentemente)!.
[32] Véase nota al píe 11 de la página 4

Tabla 2 donde, comparando con otras asignaturas (virtuales), se han producido unos aumentos significativos en comunicación y coordinación por medio de las HTG, pero:

¿Se habrá traducido el incremento en participación en un mayor aprendizaje de los concepto?. No a tenor de los resultados comparativos de la **Tabla 3**, lo que viene a demostrar otra vez la teoría de que la comunicación va por delante de la asimilación de conceptos (De Miguel A, 2004), como se aprecia en el comparativo con los resultados de los exámenes cursos 03/04 con 09/10 de la **Tabla 3**.

Tabla 1. Evolución de la valoración de la asignatura.

Modelo	**Asignatura**	**Titulación**
Clase magistral	4,07%	3,95%
Acercar la docencia al modelo empresarial	1,67%	3,70%
Curso 2005/2006	2,64%	3,66%
Curso 2006/2007	2,74%	3,58%
CAV-Curso 2007/2008 (Q53)	3,99%	4,69%

Tabla 2. Comparativo de participación con otras asignaturas.

	Alumnos	Hilos del foro	Inter-vencio-nes del foro	Usua-rios que abando-nan	Cor-reos	Glo-sari-os	Wiki	Otros
Informática y Sociedad-No virtual	37						200	
Hipermedia (CAV)	53	39		14		46		
Internet (CAV)	84	52	430	16	301			
Internet (CAV)-en grupos		596	1.300					
OFIMÁTICA EN EL CAV-General	139	84	1.033	19	437	168	516	47
OFIMÁTICA EN EL CAV-Grupos 1-al 16	77	206	1.337	9	143	12	798	25

Tabla 3. comparativo en resultados de asimilación de conceptos en ambos modelos.

	Alumnos curso 03/04	**Alumnos curso 09/10**
Alumnos totales matriculados	149 presenciales	73 presenciales/66 virtuales=139
Media de alumnos que asisten a clase	44	48 presenciales/55 virtuales que siguen hasta el final
Alumnos aprobados por asistencia, participación y colaboración.	0	22 presenciales/53 virtuales
Alumnos aprobados en exámenes de conocimientos (procesado de información)	Aprobados 33% del total de alumnos y 53% de los presentados	Partes aprobadas sobre el total de exámenes realizados 38%

Referencias Bibliográficas

Andreu, R. Sieber S. (OKLC 2004). "Information Systems": Fifth Conference on Organizational Knowledge Learning and Capabilities.

Arséne Wenger (Entrenador del arsenal Futbol Club). El Jefe Invisible. Extraído del libro de Bolchover D. (2005). *-La importancia de tener a alguien que crea en ti (tutor/mentor)-*.

Berman D. "Solo las preguntas son para siempre". La Vanguardia. Sección "La contra". 01/04/05.

Bolchover, D. (2005). Los Muertos Vivientes: La escandalosa verdad de la vida en la oficina. Barcelona: Gestión.

De Miguel, A. (2004). La mentalidad de los españoles a comienzos del siglo XXI. Centro de Investigaciones Sociológicas. Madrid

Empresario busca universitario con ritmo. Dirigentes empresariales abogan por una universidad menos rígida y por estudiantes con más iniciativa. La Vanguardia. Sección "La contra". 15-05-2007.

García Cabrera, Lina & Ruano Ruano, Ildefonso (2008). Algunas Claves para Garantizar el Éxito en la Teleformación. La Asignatura de Sistemas Hipermedia. I Foro de Interuniversitario de Buenas Prácticas en Teleformación en las 10 Universidades Andaluzas, 26 al 28 de Noviembre, organizado por la Universidad de Huelva.

García K. Un día no reído es un día no vivido: "Ninguna herencia material podrá superar el legado emocional". www.risoterapia.net. La Vanguardia. Sección "La contra". 4-05-05

García, M. (1999) Limes 2. Ciencias sociales, geografía e historia. 2º Curso de ESO. Editorial Vicens Vives. Pag 74.

Keane, P. T. (1990); Failing in the factory: a shop floor Perspective on Correcting Americas misunderstanding & Misuse of Just-in-Time. Editorial: Brown House Comunication.

Los Secretos (1999), la canción: *"Pero a tu lado"* y con la frase *"Ayúdame y te habré ayudado"*. Homenaje a Enrique Urquijo, "in memorian". Accesible la canción en http://www.youtube.com/watch?v=a0AXpnRbTNA (05-04-10).

Madre Teresa de Calcuta: los mejores profesores los niños.

http://www.oracionescatolicas.net/blog/_archives/2007/3/8/2838014.html, (29-10-08).

Maturana H. Varela F. (1987) Tree of Knowledge. The Biological Roots of Human Understanding. Shambhala Publication, Inc. Candidato a premio Nobel en Biología por ser el padre de la teoría "Biología del Amor" que destaca que "Los humanos somos el fruto de la cooperación". Pág 246.

Poelmans, S. (2005). Mánager de tiempo personal "Sea positivo: diga no a menudo" La Vanguardia. Sección "La contra". 21/06/2005

Pérez, J. A, "in memorian". Simon H (premio nobel). La esencia de la dirección. Revista de antiguos del IESE. Junio de 2001.

Ribera P. Fundador de la Escuela Aula. Un niño es más hijo de sus compañeros que de sus padres y profesores. Evaluar a un alumno por lo que pregunta más que por lo que contesta. Poeta Saint John Perse: "Raíces sí, claro, pero sobretodo ¡Alas!". La Vanguardia. Sección "La contra". 18-04-05.

Sánchez-Solana, A. M. & Parras-Martín, A. & Martínez-López, L. & Santiago-Marcos, L. (2008). Empresa Universidad y Servicios en la Red: Uso de las Nuevas Tecnologías. Foro de Interuniversitario de Buenas Prácticas en Teleformación en las 10 Universidades Andaluzas, 26 al 28 de Noviembre, organizado por la Universidad de Huelva, Pág 230-245.

Sánchez-Solana, A. M. & Santiago-Marcos, L. & Santaella-Macias A. J. & Parras-Martín, A. y Ángeles-Ruiz J. M. (2010). Formas de trabajo en las organizaciones futuras; uso de las nuevas tecnologías: ¡nadie sabe más que todos juntos!. VII Foro de Evaluación de la Calidad e Innovación en la Educación Superior. 14 al 17 de Junio. Murcia

Soumitra, D. (2009). "Nadie sabe más que todos juntos". La Vanguardia - Sección la contra 27/03/10.

Stanly, M. (1960). Los experimentos del pequeño mundo. Araucaria Vol 4. Universidad de Sevilla, España 2.003.

Sáez Vacas, F. (1990). Ofimática compleja. Fundesco. Colección Impactos.

Trout, J. (2005). Especialista de marketing empresarial. Presidente de Trout & Partners. "¿Es usted el último de la clase?". La Vanguardia. Sección "La contra". 08-06-2005.

Winston, A. Trujillo M. et al. (1991) Brief Pshichotherapy of Personality Disorders. Journal of Nervous & Mental Disease. 179 (4): 188-193, April. Padre de la "Short-term psychotherapy".