



# CiberEduca.com

Psicólogos y pedagogos al servicio de la educación

[www.cibereduca.com](http://www.cibereduca.com)



**V Congreso Internacional Virtual de Educación  
7-27 de Febrero de 2005**

## **TICS, CIENCIAS Y LETRAS. POR UN PROFESORADO MÁS ALLÁ DE LO TECNOLÓGICO.**

Miren Gabantxo Uriagereka  
[mirengabantxo@huhezi.edu](mailto:mirengabantxo@huhezi.edu)

Fac. Humanidades y CC. Educación, Mondragon Unibertsitatea, Eskoriatza  
(Gipuzkoa), SPAIN,

**RESUMEN:** La ponencia reflexiona sobre la experiencia que tuve en noviembre de 2004 de formar a una docena de profesores de Formación Profesional en cuestiones relacionadas con las TIC, donde percibí un conflicto entre algunos profesores entre sí y entre dichos profesores y yo misma, que se retrotrae a la división radical entre las ciencias y las letras. Muchos de ellos parecían definirse del lado de las Ciencias, y a mí, en tanto que formada en Comunicación Audiovisual y perteneciente a una Facultad de Humanidades, me correspondía el lugar de las Letras.

Parece asumirse de forma generalizada que “la gente de ciencias” tiene una configuración mental incompatible con “la gente de letras”. Parece también otra verdad muy asumida que quienes trabajan en el ámbito de las letras no necesitan las TIC y por lo tanto permanecen al margen de todo cambio que pueda suceder en sus centros escolares, más allá de que utilicen una cuenta de correo electrónico.

INDICE:

1. Introducción: ¿a santo de qué la etiqueta de Ciencias o Letras?  
pp. 2-3
2. De cómo ganarse la vida en la sociedad del conocimiento  
pp. 3-4
3. De cómo preparar en la Formación Profesional a los formadores  
pp. 4-8
4. De cómo se plantea en la Ley la Formación Profesional respecto a las TIC  
pp. 8-9
5. De cómo no es lo mismo saber que estar informado  
pp. 9-11
6. Bibliografía  
pp. 11-12

## **Introducción: ¿a santo de qué la etiqueta de Ciencias o Letras?**

Koldo Saratxaga, gerente y líder de la empresa puntera Irizar Group, perteneciente a Mondragon Corporación Cooperativa (MCC), formado como ingeniero técnico, confiesa en el libro que presentó el 1 de diciembre de 2004 en San Sebastián, **¿Sinfonía o jazz? Koldo Saratxaga y el Modelo Irizar\_ Un modelo basado en las personas**, que él no es técnico:

*(...“He estado tres años en el sector del plástico y no tengo ni la más remota idea de plástico. También he trabajado en el de la madera y no soy capaz de hablar de sus características técnicas, como en la actualidad tampoco sé nada sobre la tecnología utilizada en los autocares que construimos en Irizar aunque suene a blasfemia. No me encuentro nada cómodo en el mundo de la tecnología. Así es, tanto que no me siento capaz de soportar más diez minutos leyendo –o descifrando- un catálogo de explicaciones sobre cualquier aparato mecánico o electrónico actual. Estudiar ingeniería fue accidental y creo que me ayudó a conocer para lo que no tenía aptitud ni vocación alguna, que no es poco.”...)*

Esta confesión, la de que un ingeniero técnico se encontrara incómodo en el mundo de la tecnología, me empujó a desarrollar el argumento que me rondaba la cabeza tras la experiencia que tuve poco antes, en noviembre de 2004, de **formar a una docena de profesores de Formación Profesional en cuestiones relacionadas con las TIC**. No fueron unos profesores cualquiera. Los centros de Formación Profesional a los que pertenecen son de los pocos que han obtenido la Q de Plata que les reconoce la Fundación Vasca para la Calidad, Euskalit.



APLICACIONES PRÁCTICAS DE LAS TIC EN LAS AULAS DE LA RED HETEL (Vitoria 2004)

Pero de alguna manera, percibí un **conflicto** latente entre algunos profesores entre sí y entre dichos profesores y yo misma, que se retrotrae a la **división radical entre las ciencias y las letras**. Muchos de ellos parecían definirse en el lado de las Ciencias, y a mí, en tanto que formada en Comunicación Audiovisual y perteneciente a una Facultad de Humanidades, me correspondía el lugar de las Letras. Parece asumirse de forma generalizada que “la gente de ciencias” tiene una configuración mental incompatible con “la gente de letras”.

Es decir, que los profesores de matemáticas, informática o electrónica poco o nada tienen que comunicar o compartir con los de filosofía o lengua. Y también parece una verdad asumida por todos en el mundo educativo que es más fácil para alguien formado en ciencias sentirse atraído por las TIC y experimentarlas en el aula. Parece también otra verdad muy asumida que quienes trabajan en el ámbito de las letras no necesitan las TIC y por lo tanto permanecen al margen de todo cambio que pueda suceder en sus centros escolares, más allá de que utilicen una cuenta de correo electrónico.

La reflexión que pretendo en esta ponencia, conjuga el estudio teórico sobre los usos comunicativos de las personas y sobre la educación, con la **voluntad de contribuir al cambio de algunas de las formas habituales de enseñar** aportando algunas ideas y sugiriendo algunas lecturas y actividades. Este texto intenta, en fin, unir aspectos que casi siempre han estado demasiado alejados en el ámbito de la investigación en TIC (teoría y práctica, investigación y acción, saber y saber hacer...) e invitan al abandono de actitudes basadas en el sometimiento a la tiranía cotidiana de las inercias pedagógicas.

## **2. De cómo ganarse la vida en la sociedad del conocimiento**

Como dice **Alfons Cornellá** en la revista digital de la que es presidente y fundador [www.infonomia.com](http://www.infonomia.com) :

*(...) En un mundo en donde, aparte de la mayoría que sólo se dedica a vender, los demás se ganan la vida “manejando símbolos”, introduciendo datos en un ordenador, o convirtiendo datos en información y en conocimiento, en un mundo en el que todos estamos encadenados a una máquina quizás tan despersonalizadora como era un telar en el siglo XIX, aquellas personas con habilidades manuales para realizar tareas difíciles, como, por ejemplo, trabajar a 50 metros de altura en una línea de alta tensión, estarán cada vez más buscadas, y sus salarios serán (quizás ya son) mucho mejores que los que los “trabajadores del conocimiento”.*

*Más en concreto, aquellos trabajadores con habilidades físicas (manuales y musculares) capaces de hacer trabajos físicos complicados (exigentes) y de simultáneamente hacer procesos complicados de información (saber qué hay que hacer en una determinada situación, gracias a lo que tienen en su cabeza, o a la información que les facilita un ordenador portable, que va con él a donde él va), valdrán su peso en oro.*

*Yendo más allá, dice: (...) la propuesta que más interesante me parece es la del trabajador de “cuello dorado”. Un profesional que conoce profundamente una materia (es un “**trabajador del conocimiento**”), y que, simultáneamente, sabe usar sus manos para convertir esos conocimientos en sistemas reales que funcionen. Es un profesional, que “conoce” (knowledge worker = white collar) las posibilidades de la tecnología, y, más importante aún, que sabe cómo incorporarla, con sus propias “manos” (hand worker = blue collar).*

*Es un técnico “dual” que puede ser vital para “conseguir cambiar la organización”, en especial para innovar dando resultados (para convertir ideas en resultados, know-how en cash-flow).*

*Estos profesionales estarán buscadísimos en los próximos años.*

Él pone el ejemplo de la compañía RWE presente en Internet <http://www.rwe.com/generator.aspx/rwe-world/campaign/id=1402/campaign-home.html>



### **3. De cómo preparar en la Formación Profesional a los formadores**

Sospecho que los cazadores de talentos estarían deseosos de que hubiera más ingenieros ingeniosos en las empresas, que requieren del talento y del saber hacer de los equipos de personas y menos ingenieros obcecados en aplicar procesos matemáticos a sistemas de trabajo. Puesta a imaginar, podría imaginar un sistema educativo, y sobre todo una **Formación Profesional** pensada para desarrollar todas esas competencias citadas con las personas. Utilizo a propósito la palabra personas, porque quizás con tanto hablar de formación profesional se ha eludido la formación humanística. Y de ahí quizás, las contradicciones con las que me encontré en los centros de Formación Profesional de HETEL cuando reflexionamos sobre la aplicación de las TIC, Tecnologías de la Información y la Comunicación.

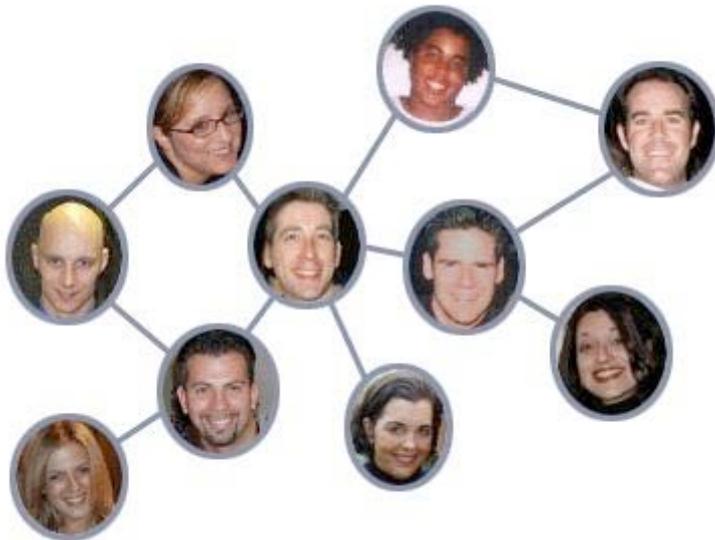
**Hetel** es una asociación de Centros de Formación Profesional de iniciativa social con presencia y arraigo en todas las comarcas de la Comunidad Autónoma Vasca y la Comunidad Foral de Nafarroa ([www.hetel.org](http://www.hetel.org))

Los centros de HETEL representan tanto cualitativa como cuantitativamente una parte muy importante de la Formación Profesional del País Vasco y cuentan de forma conjunta con alrededor de 30.000 alumnos y alumnas.

Cuando desde la organización HETEL me plantearon ofrecer una formación práctica para profesorado experto en TIC, respondí que sí, y me acordé de algunas cosas que había leído del Director del *Centre for Futurism in Education* de la Universidad Ben-Gurion, en Israel, Roni Aviram y les avancé en la convocatoria que quienes se apuntaran debían aportar su visión estratégica sobre las TIC y la Educación. Por anticipado digo ya que nadie de la organización me confirmó si los asistentes traerían o no su visión estratégica preparada.

De todas las maneras me parecía más que interesante poner en marcha una experiencia de formación en Tecnologías de la Información y la Comunicación para el profesorado de Formación Profesional, desde el punto de vista de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, que pertenece a Mondragon Unibertsitatea, donde ubico mi labor académica. Es más, la propia Escuela Politécnica Superior de Mondragon Unibertsitatea es parte a su vez de la red Hetel, de forma que era una manera de acercar posturas con la parte del profesorado vinculado a las ciencias

técnicas (informáticos, matemáticos, electrónicos...) que –habitualmente–, muestra rechazo a los puntos de vista de las ciencias humanas.



El curso se planteó para quince horas, repartidas en tres sesiones presenciales que tendrían lugar en Vitoria en uno de sus centros asociados. La convocatoria estaba abierta a los veintidós centros asociados en Bizkaia, Gipuzkoa, Araba y Nafarroa. Se apuntaron once profesores, sólo dos eran mujeres. Se trataba de uno más de los cursos gratuitos que les ofrece la organización HETEL, en el marco de los cursos homologados por la Fundación Vasca para la Formación Continua HOBETUZ, pero hay que tener en cuenta que dichos profesores tienen que delegar en otros profesores de su centro la carga lectiva de los días que acuden a formarse, de manera que llegan muy presionados y no es fácil para ellos plantearse el dedicar tiempo a la reflexión.

Andoain, Zumarraga, Laudio, Bilbao y Vitoria. Profesores de informática que dan clases de matemáticas en educación secundaria, en bachillerato y en formación profesional, un profesor de electrónica que utiliza la pizarra digital, una profesora de filosofía que es escéptica ante la propuesta de mejorar el aprendizaje de su alumnado gracias a las TIC, un director de FP de Hostelería, un dinamizador de TICs a media jornada que a su vez es profesor de física en Bachillerato, un profesor de euskara, un profesor de gestión del transporte y un director de un centro de FP. Perfil de edad, de 40 a 50 años. Las expectativas son muy altas. En tres días quieren aprenderlo todo sobre **Aplicaciones Prácticas de las TIC en las aulas**.

Su organización, HETEL, me definió al profesorado asistente como experto en TIC, de manera que como formadora de formadores, cometí el primer error: dar por hecho que sabían mucho de un tema que por definición es tan ambiguo, que hay quien considera que sabe mucho... y a su vez, quien teniendo los mismos conocimientos considera que sabe poco.



Por ejemplo, ésta es una de las descripciones que hizo de su persona uno de los asistentes al curso:

*“Mi experiencia con las TIC’s no sé si es mucha o poca. Uso el correo electrónico, entro en diferentes páginas web. Busco documentos, en BOE, BOPV, etc, pero no chateo, ni he creado documentos interactivos o en Power Point para los alumnos. En fin no sé en que estadio exactamente me encuentro.”*

También imaginé –esta vez acerté-, que cada profesor tendría una asignatura diferente, así que no podía centrarme en generar contenidos concretos. Decidí organizar el tiempo con el grupo (durante tres martes consecutivos, cinco horas diarias con el grupo reunido en Vitoria), alrededor de la utilización y gestión de un grupo en Internet (un servicio gratuito de Yahoo). Es decir, les formaría en TIC jugando con una herramienta TIC durante las tres sesiones presenciales.



Esta idea, que al principio la consideré secundaria respecto al tiempo que había pensado dedicarle de las cinco horas que teníamos cada mañana, se convirtió en la columna vertebral del curso. Para quienes eran más “técnicos-cacharreros” (de Ciencias), les servía para hacer-hacer, para funcionar de manera autónoma y disfrutar de la herramienta como tal; para quienes se sentían más cohibidos ante las tecnologías y sus posibilidades (de Letras), se les ofrecía la posibilidad de aprender a su ritmo y de manera simultánea ver las aportaciones de los demás al grupo y preguntar cómo lo habían hecho (darse de alta, cargar un documento donde hacían su presentación o utilizar el chat...)

Ante mi asombro, ninguno de los allí presentes, conocía la posibilidad de trabajar en grupo de manera virtual (ejercitarse en trabajar en red a través de Internet y de manera gratuita les pareció estupendo para trabajar ellos con su alumnado), así que les hablé de que quizás **aprender a aprender** utilizando de continuo las tecnologías, podía ser una buena estrategia con su alumnado. De hecho, como profesorado, nosotros mismos éramos una metáfora de lo que sucedería al crear un grupo de trabajo con el alumnado. Para los de Ciencias, que yo como ponente colgara mis presentaciones en power point en el grupo virtual de yahoo, les tranquilizaba enormemente, porque no tenían hábito de coger apuntes –como sí lo hacían los de Letras-.



Del uso de la herramienta de yahoo se derivó otra habilidad metacognitiva, la de **aprender a comunicarse**, porque todos asumieron la relevancia de saber expresarse por escrito en tanto que toda aportación es visible para el resto del grupo. De hecho, algo tan básico como hacer la presentación de cada uno de nosotros en tanto que vinculados a las TIC y colgar el documento, resultó de lo más terapéutico, porque pusieron por escrito lo que no se atrevían a decir de forma oral. Fue muy importante jugar con los tiempos y dejar que cada uno o cada una –en tanto que disponía de un PC con acceso de banda ancha a Internet-, “disfrutara” de la herramienta a su ritmo mientras yo sugería actividades para descargar software gratuitos o de prueba y repensar las asignaturas (como mapas conceptuales o webquest). Esto posibilitó el desarrollo de otra habilidad metacognitiva, **la de aprender a ser crítico**, porque con la excusa de chequear las posibilidades de esos software, se forzaban a repensar sobre su trabajo docente –aunque fuera en silencio-.



Debo decir que el esfuerzo mental que tuve que hacer yo como ponente para adaptarme jornada a jornada (una vez a la semana, cinco horas seguidas, durante tres semanas), a la situación personal de cada profesor y profesora, fue grande. Tres sesiones, vistas desde fuera, no son nada, pero sirvieron para contagiarnos entre los Ciencias y los de Letras, una cierta sensación de comunidad de pareceres; ya no éramos tan diferentes porque teníamos problemas comunes. Tanto es así, que el último día, tres profesores de un mismo centro de Formación Profesional, del ala de Ciencias y que al principio se mostraron de lo más reticente a reflexionar sobre lo que hacemos con las TIC y nuestro alumnado, aportaron su experiencia. **Una experiencia que partía de lo más doméstico**, de convencer al Director del centro para que comprara el hardware y el software necesario para utilizar la pizarra digital en las aulas y acababa cuando ellos mismos, con el portátil y la pizarra en la mano, nos contaron al grupo, el cómo lo hacían,...lo concreto y cotidiano de su asignatura mediante la pizarra digital. Y lo más importante, cómo se entusiasmaba el alumnado ante la nueva forma de aprender.

Aprender a aprender, aprender a comunicarse y aprender a ser crítico, podrían definir las tres estrategias necesarias para formarse con las TIC en el aula. Bajo esas premisas, planteo lo útil de “entrenarse” en la Formación Profesional y salir luego al mercado laboral de la Sociedad del Conocimiento.

Con esas tres estrategias bien desarrolladas, parece posible la *entente cordiale* de **conocimiento, manos y tecnología** -como cita Cornellá-, para lograr la fórmula mágica del trabajador del futuro. Intentemos aplicar esta idea a una Formación Profesional de calidad aunque choquemos con la realidad.

#### **4. De cómo se plantea en la Ley la Formación Profesional respecto a las TIC**

Es curioso que en el Boletín Oficial del Estado (BOE) de viernes, 26 de Marzo de 2004, el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte publicó el REAL DECRETO 362/2004, de 5 de marzo, por el que se establece la ordenación de la formación profesional específica y se expresó de la siguiente manera respecto a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (artículo 9):

*Los ciclos formativos incluirán enseñanzas relativas al manejo y uso adecuado de las tecnologías de la información y comunicación propias del Campo profesional de la familia correspondiente. Dichas enseñanzas podrán organizarse, cuando así se requiera, en un módulo formativo diferenciado.*

La ambigüedad campa por sus respetos en el texto porque... ¿cuál es el uso “adecuado” de las TIC para el campo profesional de la familia correspondiente? La verdad es que decretos así dificultan la aplicación de la citada fórmula mágica de conocimiento, manos y tecnología que se deduce de la visión de Alfons Cornellá sobre lo que demanda y demandará el mundo laboral. No es casualidad, que como Saratxaga, Cornellá sea alguien formado en Ciencias (Físicas) y sin embargo se defina *como alguien que se dedica a explicar de manera simple cosas complicadas*, algo aparentemente más vinculado al mundo de las Letras.

Pensemos un poco sobre ello..., sobre que lo de manejar símbolos y hacer procesos complicados de información son dos de las competencias necesarias hoy en día, ...porque parecen competencias innatas o al menos poco asibles, de tanto evitar la formación humanística.

## **5. De cómo no es lo mismo saber que estar informado**

Empecemos por el principio, por leer y escribir.

Las letras. Responder a la pregunta: ¿para qué leer o escribir? ha sido fácil para el intelectual norteamericano Harold Bloom desde el principio: “A fin de cuentas, leemos para reforzar al yo,” para “encender la vela solitaria del yo.” Bloom es el crítico literario de habla inglesa más importante del mundo hoy en día. Es uno de los pocos académicos con contratos editoriales y que aparece regularmente en revistas de circulación general como *Newsweek* o *GQ*.

En el prologo a su *How to Read and Why*, del año 2000, por ejemplo, Bloom escribe que, mientras cómo y qué se lee no puede depender de los propios lectores, “el porqué leen debe ser por y en su propio interés.” Según Bloom, el problema es que, “cuestiones de gusto y juicio ahora parecen descansar completamente sobre **información** y no, en lo absoluto, sobre lo que llamaría aprendizaje o **sabiduría**.” La oposición entre conocimiento y gnosis central a su teoría de los ochenta, reencarna en los noventa como la oposición entre información y sabiduría. Sabiduría, para

Bloom, es lo que podemos aprender solo a través del contacto con otros, y en su defecto, con los libros.

“... una de la razones principales por las que leemos y debemos leer es porque no podríamos posiblemente conocer la suficiente gente o conocerlos suficientemente bien.

... dado que no podemos conocer suficiente gente y nos cuesta tanto trabajo conocernos a nosotros mismos, es Shakespeare, es Cervantes, es Dickens, es Jane Austen, es Virginia Woolf, es Tolstoy, es Dostoyevsky quienes nos ayudarán a encontrarnos a nosotros mismos, a aceptarnos, o darnos cuenta de que no nos somos aceptables y que tal vez deberíamos hacer algo al respecto.

Hasta que te conviertas en ti mismo, ¿de qué beneficio podrías ser a otros?”



A diferencia del **conocimiento y la información**, la **sabiduría** solo atañe a una misma. Es lo que aprendemos de nosotras mismas, a través de (nuestra diferenciación de) los otros y del otro siempre desplazado. Cuando se habla de las TIC -Tecnologías de la Información y la Comunicación-, también denominadas sólo TI (IT Information Technology) es común utilizar palabras como software, Internet, on line, e-learning, hardware, fundamentos de computación, PCs, networking, circuitos, wi-fi, móviles, o multimedia. Es cierto que manejar algunos o todos estos conceptos pueden llevarnos a disponer de **toda la información**, pero no necesariamente.

Durante la absorción de esa información, una puede aprender y transformar esa información pura y dura que le ofrecen las TI en conocimiento... y yendo más allá, transformarla en sabiduría. ¿Pero cómo hacerlo? Recordemos como Bloom dice que sabiduría es lo que podemos aprender sólo a través del contacto con otros, y en su

defecto, con los libros. Cornellá define al trabajador del conocimiento como alguien que conoce profundamente su materia, por lo tanto que **ha aprendido a aprender**. Es evidente que el trabajador o la trabajadora del conocimiento también precisa del contacto con los otros (trabajo en red, networking...), pero ese **aprender a comunicarse** puede limitarlo a lo utilitario y sólo en el ámbito virtual, sin más. Lo difícil sería llegar a la fase más elevada de ese proceso de elaboración de la información para, tras el contacto con los otros o en su defecto con los libros, convertir la información en sabiduría, es decir, **aprender a ser crítico**.

En esta época en que el sacerdote, el político, el profesor – aún el que fue el más poderoso de los magos, el corredor de bolsa – ya no sustentan el poder ni despiertan la obediencia que solían, . . . se hace más fácil de ignorar que nunca que las habilidades meta-cognitivas y las estrategias son fundamentales y que forman parte del aprendizaje tanto en la escuela como en la calle, tanto a través de las ciencias como de las letras.

Las TIC -y sobre todo pensemos en Internet-, han logrado que la escuela, la calle, las ciencias y las letras, se deslicen como por un tobogán, en un territorio de aprendizaje donde todas ellas están mezcladas. Ya no pueden ser compartimentos estancos para nadie y menos aún para el profesorado, al que le toca situarse más allá de lo tecnológico.

## **6. Bibliografía**

- Aviram, R. en *¿Conseguirán las TIC domesticar la educación?*  
<http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/pon1.pdf>
- Bloom, H. "At one with the words" en *Why and How to Read* (New York: Simon & Schuster, 2000)
- Cornellá, A. en *La élite de los manitas*, [www.infonomia.com](http://www.infonomia.com), (12 de enero de 2005)
- Real Decreto sobre la Formación Profesional  
<http://www.boe.es/boe/dias/2004-03-26/pdfs/A13078-13085.pdf>

- The leading IT encyclopedia and learning center  
<http://whatis.techtarget.com/>
- Ugarte, L. *¿Sinfonía o jazz? Koldo Saratxaga y el Modelo Irizar\_ Un modelo basado en las personas* (pp. 68) . (Barcelona: Granica, 2004)

©CiberEduca.com 2005

La reproducción total o parcial de este documento está prohibida sin el consentimiento expreso de/los autor/autores.

CiberEduca.com tiene el derecho de publicar en CD-ROM y en la WEB de CiberEduca el contenido de esta ponencia.

**® CiberEduca.com es una marca registrada.**  
**©™ CiberEduca.com es un nombre comercial registrado**