

Conferencia de Presentación de European Schoolnet

**Haciendo que la tecnología de la Información
funcione en el colegio**

8 - 9 de septiembre de 1998: IBM Centre, Bruselas

Conferencia Presentación de la European Schoolnet:

Haciendo que la Tecnología de la Información funcione en el colegio

8 - 9 de septiembre de 1998: IBM Centre, Bruselas

Este folleto contiene una versión resumida del informe completo de la conferencia de presentación de EUN.

Este folleto contiene la ponencia de Stephen Heppell, y el resumen de los talleres de la conferencia en francés, alemán, italiano y español.

El informe completo está disponible en la dirección siguiente:

European Schoolnet

EUN Office

Avenue des Pléiades 11

B-1200

Brussels

Bélgica

Teléfono: + 32.2.761.7575

Fax: + 32.2.761.7585

Correo Electrónico: office@eun.org

Web: <http://www.eun.org>

Copyright©1998 European Schoolnet

Lucio Stanca
Presidente de IBM Europa, Oriente Medio y África

La creación de un sistema educativo que prepare a los niños para el siglo XXI es una política prioritaria para los gobiernos de toda Europa. El sistema debe abarcar los retos sociales y económicos de la economía globalizada, y adaptarse a un entorno en el que la información y los conocimientos trascienden las fronteras geográficas y el cambio es una constante.

Las Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) tendrán un papel central en el nuevo sistema. La potencia de las TIC da a profesores y estudiantes acceso a una nueva riqueza de recursos. Esto está cambiando el modelo de la enseñanza, y permite ofrecer experiencias educativas adaptadas a las necesidades de estudiantes individuales. Los sofisticados sistemas de información proporcionan información de gestión en profundidad, lo que guiará la reforma de los sistemas educativos y producirá mayores niveles de aprovechamiento.

Como empresa tecnológica líder, IBM aporta su amplia experiencia con el fin de proporcionar sistemas TIC que hagan más eficaces las escuelas. En particular, a través de nuestro programa de becas Reinventar la Enseñanza, estamos asociados con gobiernos, profesores y directores de escuelas, trabajando para desarrollar soluciones que por una parte respondan a las necesidades de profesores y estudiantes en el aula, y por otra soporten un cambio sistemático. A través de este programa estamos construyendo una comunidad educativa mundial que incluye algunas importantes asociaciones nuevas en Europa.

El lanzamiento de la red EUN, cuyo objetivo es conectar las escuelas a lo largo y ancho de Europa, fue un hito importante en la realización de la nueva visión de la enseñanza en nuestras escuelas. La posibilidad de que los profesores compartan su experiencia y vayan creando recursos fortalecerá considerablemente nuestra capacidad para subir el nivel de aprovechamiento en las escuelas y crear en Europa las habilidades necesarias para el éxito en la economía mundial.

El debate y el diálogo que se produjeron en la conferencia resaltaron la necesidad imperiosa de establecer una visión ambiciosa del cambio en nuestros sistemas educativos, así como los retos humanos, técnicos y políticos que deben ser afrontados. La estrecha colaboración entre gobiernos y educadores ejemplificada por la EUN será de vital importancia en la realización de esta visión, e IBM continuará aportando su experiencia y apoyo para conseguir este importante objetivo.

Ulf Lundin
Presidente del Comité Ejecutivo de la EUN

El 8 de septiembre de 1998 tuvo lugar el lanzamiento oficial de la European Schoolnet durante una conferencia celebrada en el IBM International Education Centre de Bruselas.

La historia de este proyecto empezó el 17 de diciembre de 1996, cuando la Sra Ylva Johansson, la ministra sueca de Escuelas y Enseñanza de Adultos, propuso que los Estados Miembros crearan una iniciativa conjunta para establecer una red europea de información escolar con el fin de promover contactos y cooperación entre las escuelas en Europa. Fue

presentada como una contribución por parte de los Estados Miembros a la implantación del Plan de Acción 'El Aprendizaje en la Sociedad de la Información' presentado por la Comisión Europea.

El Informal Education Council, de forma unánime, aprobó la puesta en marcha de la European Schoolnet (EUN) en Amsterdam los días 2 y 3 de marzo de 1997. Actualmente participan en la European Schoolnet 18 Ministerios de Educación (países de la UE, Noruega, Suiza e Islandia); también disfruta del apoyo financiero de la Comisión Europea a través de diversos proyectos específicos.

En la Conferencia de Lanzamiento de la EUN participaron cuatro ministros de educación, representantes de alto nivel de tres Direcciones Generales de la Comisión Europea, IBM Europa, El World Wide Web Consortium y más de 250 delegados de 27 países.

El objetivo global de la European Schoolnet es promocionar el uso de las TIC en la enseñanza en escuelas europeas, en especial fomentando y apoyando la cooperación entre escuelas en Europa; ofreciendo material y servicios didácticos y pedagógicos; apoyando el desarrollo profesional de los profesores; intercambiando experiencias y ejemplos de buenas prácticas; y realizando actividades de concertación y estandarización. Las ventajas de las TIC son fáciles de identificar: los estudiantes ven las TIC como algo divertido, fácil de utilizar y disponible en todo momento; las TIC ofrecen la posibilidad de comunicarse, intercambiar experiencias y montar una red con compañeros y profesores (y con otras escuelas y el extranjero); las TIC les da acceso a fuentes de información impresionantes; las TIC pueden utilizarse para estimular situaciones de la vida real en una realidad virtual, lo que constituye un instrumento de formación verdaderamente importante.

No obstante, nos queda por delante un largo camino hasta que todas las escuelas europeas estén conectadas a Internet y hasta que todos los profesores sepan utilizar las TIC como un instrumento pedagógico más. El objetivo principal de la conferencia fue enfocar la atención de los delegados en asuntos importantes con respecto al currículo en evolución, la evolución de herramientas tecnológicas y el desarrollo profesional de los profesores, y reflexionar sobre cuáles podrían ser las mejores soluciones. Este folleto resume las diversas e interesantes contribuciones a estas discusiones, y ayuda a señalar el camino a seguir, tanto para la European Schoolnet como para todos los demás implicados en este campo.

Por último, quiero expresar una vez más mi agradecimiento a D. Lucio Stanca, Presidente de IBM Europa, Oriente Medio y África, por el generoso apoyo que IBM ha prestado a esta conferencia y este folleto.

HACIENDO QUE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN FUNCIONE EN EL COLEGIO

UNA PONENCIA ENCARGADA POR IBM PARA LA CONFERENCIA DE PRESENTACIÓN DE EUROPEAN SCHOOLNET, BRUSELAS, 8 y 9 DE SEPTIEMBRE DE 1998

Por Professor Stephen Heppell. Ultralab. Anglia University Polytechnic

Está claro que las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) juegan cada vez más un papel significativo en las aulas a lo largo y ancho de Europa. Lo que está menos claro es el alcance del impacto que puede tener las TIC en diferentes escenarios de enseñanza a medida que nos acercamos al tercer milenio. Según el sensato enfoque europeo, cuando hay diversas posibilidades, hace falta un debate; esta ponencia se propone provocar y aportar información a ese debate, explorando algunas de las alternativas, y aclarando algunas de las confusiones y algunos de los términos.

En cualquier dominio sujeto a rápidos cambios, existe un gran riesgo de confusión, por otra parte comprensible. Nosotros tenemos las mismas incertidumbres acerca del futuro de las comunicaciones digitales que las que tenían anteriores generaciones respecto al teléfono o la televisión. La manera en que aprendemos a aprovechar las nuevas tecnologías determina el futuro que nos vayan a ofrecer.

No obstante, no debemos suponer que todo cambia. En general, los niños y los estudiantes no cambian - no ha habido modificación en el repositorio genético europeo como resultado de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. A pesar de esto, existe una confusión innecesaria, frecuentemente repetida, acerca del modelo de aprendizaje que será soportado por las TIC. ¿Se trata de un modelo nuevo? No hay ninguna razón para suponer que debe serlo. Muchos años de investigación de calidad en todo el mundo nos han llevado a tener la seguridad de comprender lo que es necesario para que el aprendizaje de los niños sea eficaz; los niños aprenden haciendo. La sensación de tener un público les ayuda, al igual que les ayuda una mediación de alta calidad para apoyar, guiar y reafirmar su aprendizaje. La investigación también demuestra sin lugar a dudas que por muchos recursos que dediquemos a la enseñanza, su éxito requerirá que los estudiantes tengan una clara sensación de progreso, que disfruten de cierta colaboración, y que todo esto vaya mezclado con una generosa porción de deleite. Esta receta para el aprendizaje eficaz no es en absoluto controvertido, aunque a menudo hace falta un gran profesor para mezclar los ingredientes de tal forma que el paladar del estudiante se estimule, y que éste se quede con hambre de saber más. Sin embargo, una experiencia de aprendizaje 'gourmet' de este tipo parece muy lejos de la pobre dieta que encontramos demasiado a menudo tanto en CD-ROM como en Internet, que simplemente espera que los niños aprendan pasivamente con un contenido estándar o uniforme. La comida rápida en lugar de la 'nouvelle cuisine' produce consumidores en lugar de cocineros. La investigación nos proporciona una fundamentada confianza en este modelo de aprender haciendo. Como resultado, muchas alternativas se despejan: los niños son aprendices activos, no pasivos, y esto significa que necesitan usar su ordenador principalmente como herramienta de aprendizaje, y no como máquina docente. Aprenden con un ordenador, no de un ordenador. Las herramientas de software deben proporcionarles el poder de contribuir, y no simplemente el poder de explorar el trabajo de otros: ser autor además de lector, anotar además de seleccionar. Deben ser las TIC, no la TDI (tecnología de la diseminación de la información) lo que transforme el potencial de aprendizaje de Europa.

Desgraciadamente, medir la velocidad y la eficacia de esa transformación es una tarea compleja. ¿Qué medidas adoptamos? ¿Qué parámetros pueden demostrar el éxito? ¿Qué niveles han alcanzado nuestros alumnos? A los políticos, y quizás no les falte razón, les gustaría señalar una importante inversión en tecnología, y una mejora paralela del rendimiento, declarando: "Hemos gastado dinero; éste es el resultado, y es mejor que lo que había ayer". Ojalá fuera así de sencillo. No lo es. Desgraciadamente para los políticos, el rápido desarrollo de la tecnología objeto de su inversión impacta en nuestros currículos europeos de tres maneras no exactamente beneficiosas, haciendo que sea difícil encontrar datos concretos que respalden una declaración tan sencilla: En primer lugar, algunas partes del currículo simplemente no son necesarias ya, y deben eliminarse de una jornada escolar cada vez más saturada. Por ejemplo, la vetusta regla de cálculo ha sido superada por otros dispositivos de cálculo más baratos - la tecnología nueva desplaza a la antigua.

Por consiguiente, para estas partes del currículo, las comparaciones de un curso con el anterior son inútiles. Los escolares de hoy no estudian lo que estudiaban los escolares de ayer. Los estudiantes de mañana también habrán abandonado partes del currículo de hoy. El currículo evoluciona, y la rápida evolución tecnológica de hoy acelera esa tendencia.

En segundo lugar, algunas actividades que los niños realizaban antes seguirán siendo importantes, por supuesto, pero las nuevas herramientas han cambiado la forma en que estas actividades se realizan. Los niños que escriben creativamente con un ordenador emplean estrategias (como por ejemplo, editar y refinar su texto con un procesador de textos) y utilizan muchas herramientas nuevas (incluyendo quizás un corrector ortográfico, una herramienta para hacer resúmenes o un diccionario de sinónimos) que se asemejan a las herramientas que encontrarán en el lugar de trabajo. Para estas partes del currículo, es difícil hacer comparaciones entre un curso y otro - vemos que el producto de su trabajo es mejor, pero ¿se ha avanzado en el proceso de la redacción? Si es así, ¿ese avance es todo lo ambicioso que podría haber sido? De nuevo, la comparación de un curso con otro no es de gran ayuda y puede confundirnos.

En tercer lugar, hay algunas actividades que simplemente no eran posibles antes: niños que exploran complejos conjuntos de datos y modelan sus comportamientos, niños que crean animaciones y vídeo de múltiples capas, niños que componen música teniendo un completo control de todo el entorno auditivo, incluyendo el diseño de las voces instrumentales. Todas estas actividades son posibles porque las herramientas que antaño pertenecían únicamente al experto están cada vez más disponibles en ordenadores de sobremesa, incluso en los portátiles (ruego que observen que esto no significa que no sea necesario ser experto; más bien, que es necesario serlo cada vez más temprano, para permitir a los jóvenes estudiantes comprender y descifrar estas nuevas experiencias). Es fácil ver, por ejemplo, que un joven estudiante que ha estado modelando y explorando datos climatológicos con una hoja de cálculo tiene una mejor comprensión de la previsión meteorológica de cada tarde - ver el modelo y aventurar un pronóstico, ??? por ejemplo, pero es difícil representar esto como progreso por referencia a un currículo anterior. Es diferente, pero ¿es mejor? Si es mejor, ¿es tan bueno como podría ser?

Como demuestran estos tres ejemplos, queda desacreditada la referencia a criterios preestablecidos como forma de comparar nuestro progreso de un curso a otro, o con otras regiones como Norteamérica o la zona del Pacífico. Por supuesto, podríamos simplemente congelar el currículo en un momento determinado; sin duda se podría utilizar el ordenador muy eficazmente para enseñar el uso de la regla de cálculo, podríamos prohibir el uso de la traducción por ordenador, las herramientas de resumen de textos o las calculadoras, pero esto no tendría en cuenta el impacto esencial de las TIC en la vida de trabajador y ciudadano que espera a nuestros colegiales. No podemos congelar el mundo laboral ni nuestras comunidades sociales en un momento determinado. Las herramientas con las que los colegiales de hoy crearán riqueza y participarán en la democracia están cambiando constantemente, y si nuestra región económica ha de avanzar, debemos reconocer esto y ayudar a nuestros colegiales a desarrollar las habilidades correspondientes. Esto implica una constante corriente de cambio en nuestros currículos europeos, y también implica que los políticos no podrán aferrarse a una simple correlación entre compromiso y progreso. Seguramente se podrá medir más sencillamente lo contrario: si no se invierte, si no hay compromiso con el cambio, entonces el declive de nuestra economía regional podrá cuantificarse de forma más convincente.

Otro área en la que abundan las incertidumbres y confusiones es la provisión de infraestructuras de comunicación. Muchos gobiernos regionales, nacionales y supranacionales están preocupados actualmente por la provisión, el precio y la amplitud del ancho de banda de la infraestructura de comunicaciones, en un momento en que escuelas en toda Europa adoptan los protocolos abiertos de Internet. ¿Debemos apoyar la adopción de RDSI2? ¿de una red ATM para colegios? Las emisiones digitales de los servicios públicos, ¿proporcionarán suficiente interactividad para las necesidades de los alumnos? Las nuevas tecnologías por satélite ¿ofrecerán una infraestructura global mientras nosotros nos estamos preocupando por una regional? ¿O debemos fiarnos de que el mercado proporcione lo que hace falta a un precio atractivo y asequible? Un indicador sencillo (el simple número de escuelas conectadas) es fácil de obtener y parece ofrecer una alternativa clara: las escuelas están conectadas o no lo están. De nuevo, esta simplicidad enmascara un debate más complejo.

En primer lugar, a menos que queramos que nuestros estudiantes sean meros espectadores (según lo dicho antes), ese ancho de banda debe ser bi-direccional. Algunas visiones comerciales de una parrilla de aprendizaje para Europa se imaginan un torrente de contenido de banda ancha (por ejemplo, vídeo a demanda) fluyendo por el continente, con los consumidores, incluidos los estudiantes, siendo meramente interactivos al seleccionar alternativas pulsando botones - eligiendo canales o quizás contestando cuestionarios tipo test. Esto es interactivo sólo hasta el punto en que un horno de microondas es interactivo - pero no es participativo. Es como si tuviéramos bibliotecas pero nuestros alumnos no pudieran escribir ellos mismos, ni tener acceso al trabajo de los demás. Existen claras pruebas, a raíz de la investigación realizada, de que Internet se convierte en un potente conducto para el aprendizaje solamente cuando los individuos tienen su propia identidad, las herramientas necesarias para hacer una contribución, contribución que está en iguales condiciones de ser apreciada que el trabajo de los demás, y una clara sensación de comunicación con otros alumnos. Esta capacidad de contribuir no sólo es importante a la hora de acumular un aprendizaje eficaz; es también la única protección para las culturas más pequeñas; sin este ancho de banda de doble sentido, estas potentes herramientas de autor y por tanto la oportunidad de originar material, estas pequeñas culturas (y Europa cuenta con una rica diversidad de ellas) terminarían siendo desbordadas de la misma forma que lo han sido por las economías de escala de la televisión o del cine. Culturalmente, tecnología de la diseminación impone, la tecnología de la comunicación habilita.

En segundo lugar, parece que se ha pensado relativamente poco en el potencial impacto de esa infraestructura de comunicaciones en la escala de nuestros centros de enseñanza. Al expandirse el currículo nacional en toda Europa, nos hemos dirigido típicamente al problema de cómo dar soporte a un currículo extendido a través de economías de escala. Hacía falta colegios grandes para proporcionar la necesaria variedad y especialización exigidas por un sistema de enseñanza moderno (“¿cómo podemos enseñar la electrónica con un tamaño de clase viable en una escuela de menos de 1.000 alumnos?”). Por tanto, aumentó el tamaño de los colegios, aunque a menudo el precio era el divorcio entre las escuelas y sus comunidades inmediatas y locales. Proporcionamos esa economía de escala a través de la tecnología de la movilidad de los años 50 y 60 - el transporte motorizado - y los niños de toda Europa fueron llevados a colegios cada vez más distantes en autobús y en coche. Al mismo tiempo dependíamos de la tecnología del transporte para hacer viables grandes fábricas y oficinas. Ahora, sin embargo, las ‘superautopistas’ están complementando a nuestras autopistas de hormigón. Las tecnologías de banda ancha están permitiendo a las empresas obtener de otra manera las economías de escala, y el sentido de comunidad que precisan. La empresa multinacional geográficamente difusa de hoy depende cada vez más de las tecnologías de la información y de la comunicación para aportar algo de cohesión a su gran escala. En la enseñanza, las TIC nos han permitido plantear la cuestión “¿Qué tamaño deben tener nuestros colegios para ser eficaces?”. Es evidente que un tamaño muchísimo más reducido es posible, pero si esto es preferible, tenemos que pensar en cómo podrán desarrollar nuestros alumnos las habilidades necesarias para colaborar eficazmente entre instituciones de este tipo, y tenemos que decírselo urgentemente a nuestros diseñadores de colegios y a los responsables de la planificación urbana.

Incluso las más seductoras de las nuevas tecnologías traen incertidumbres a nuestro debate. La multimedia ha recibido aplausos unánimes de políticos, estudiantes, profesores, padres y editoriales. La opinión consensuada es que la multimedia es, sin problema, una Cosa Buena. Lo es; pero esta misma tecnología multimedia plantea unos retos inesperados para el currículo europeo y para la forma en que gestionamos y valoramos el aprendizaje. Nuestra definición actual de ‘alfabetismo’ es bastante estrecha: los textos leídos y los textos escritos, con algunos conocimientos críticos del trabajo de los demás, la resumen en gran medida. Sin embargo, la multimedia nos ofrece muchos pasillos en apoyo de la comunicación, muchos pasillos hacia el éxito: música, voz, sonido, texto, vídeo, animación, gráficos y símbolos, un segundo idioma o más, tiempo síncrono o asíncrono, y más. Nos ofrece este abanico de posibilidades de comunicación de manera individual o colaborativa, en público o en privado, en un solo lugar o en varios. El problema que esto plantea es la necesidad de una definición mucho más amplia del ‘alfabetismo’, que hoy día abarca claramente ‘oralismo’ y ‘graficismo’. No obstante, es poco probable que Europa (ni ningún otro lugar) llegue jamás a producir individuos fuertes en cada banda del espectro que ofrece la multimedia (piense en cuántos caen ante el obstáculo del texto, por ejemplo). Todos conocemos a personas de éxito que, en sus vidas profesionales, son mejores oradores que escritores, o que debaten a través del e-mail con una confianza que no exhiben en la situación directa de una reunión cara a cara (o viceversa). El problema para nuestro currículo es decidir qué subconjuntos de estos múltiples medios fomentaremos, o cuál es el subconjunto mínimo que estamos dispuestos a tolerar, y a qué edad. De

nuevo, debido a que los rápidos avances tecnológicos han hecho posibles tantas cosas, nos encontramos en la posición poco envidiable de decidir qué es lo esencial. Diferentes regiones de Europa tienen diferentes prioridades en cuanto a los diferentes componentes de la multimedia (algunos subrayan el aspecto oral muchísimo más que otros, por ejemplo). Quizás en lugar de esforzarnos por un acuerdo común cada vez más esquivo, debemos simplemente reconocer que la multimedia ha garantizado la diversidad y centrarnos más bien en la identificación de subconjuntos de habilidades que son demostrablemente disfuncionales y que necesitan un apoyo intervencionista remedial. Podría argumentarse que un currículo basado en textos, centrado en el esfuerzo individual, produciría alumnos disfuncionales en un mundo tecnológico, y ésta es una conclusión altamente controvertida frente a las promesas de la tecnología multimedia.

Finalmente, en el contexto de lo anterior, la captación y capacitación de nuevos profesores, junto con el continuado desarrollo profesional de los profesores actuales, produce inevitablemente otro área de debate e incertidumbre. Si el currículo futuro estará sujeto seguramente a cambios constantes, si algo tan fundamental como el tamaño de nuestros centros de enseñanza es incierto, si incluso está en evolución nuestra definición básica del alfabetismo, entonces ¿cómo debemos preparar a los profesores para el futuro? De hecho, ¿es esto posible? Éstas son preguntas difíciles, pero requieren respuestas ahora mismo. Los estudiantes que ya se están formando para su carrera como profesor, y los profesores en activo que se están reciclando o desarrollando profesionalmente, serán, en términos generales, los responsables de toda la generación actual de estudiantes. Esto hace que su desarrollo profesional en estos tiempos cambiantes sea una necesidad urgente. Aparte de todo lo demás que debe contemplar su desarrollo profesional, es difícil imaginar que no se incluya la familiarización con las nuevas herramientas y tecnologías que formarán el soporte del aprendizaje en sus aulas. Al igual que sus alumnos, es razonable que esperen aprender con (no de) un ordenador, y que puedan evaluar de forma crítica los cambios que las TIC aportarán a sus aulas.

En resumen, queda claro que éstos son debates de peso. ¿Deben ser largos y a fondo los debates? Probablemente no hay tiempo suficiente para tal lujo. Los niños reales de hoy están viviendo sus vidas reales en tiempo real. Sus capacidades y las capacidades de la tecnología que los rodea avanzan rápidamente, y no tenemos forma de parar el reloj, incluso si eso fuera nuestro reaccionario deseo. Hay quien aprovecharía la incertidumbre del cambio tecnológico para intentar parar el reloj; quieren esperar mientras identificamos e imponemos 'normas' - hardware, software, currículos - pero la historia ha demostrado que la imposición de normas es objeto de las campañas más vigorosas por parte de intereses comerciales justo en el momento en que se están colapsando, y desde luego, la incertidumbre asusta a los que formulan las políticas, haciendo que miren hacia atrás y no hacia adelante; la norma 'inviolable' de hoy es siempre la causa perdida de mañana, y la única certeza es la de un cambio tecnológico continuado y frenético. Definir e imponer normas (en lugar de apoyar, por ejemplo, los protocolos abiertos) siempre tendrá el efecto de atraparnos irrevocablemente en un momento determinado del tiempo tecnológico. Más bien, deberíamos admitir la certeza de cambios constantes y continuados, y planificar para maximizar el potencial que ofrece a nuestros alumnos a la vez que les equipamos con la flexibilidad que necesitarán para sobrevivir. Cada profesor y cada alumno, en un sentido muy literal, es un investigador activo, explorando lo que es y lo que no es viable con las TIC en el aprendizaje. Esta capacidad de reflexionar con sentido crítico sobre su propio aprendizaje se convertirá en herramienta esencial para el alumno.

Por supuesto, hay muchos puntos positivos que deben considerarse junto a estos problemas y debates: la oportunidad para un acceso extendido, la potenciación de la cohesión e identidad de nuestra región a través del trabajo conjunto y las experiencias didácticas compartidas que no están limitados por ubicación geográfica, el 'público', infinitamente más grande, de los trabajos de los niños, el papel neutro y comprensivo del ordenador en la exploración de conceptos difíciles, y, por supuesto, el asombro y el gozo evidentes en las caras de nuestros alumnos cuando el ordenador transporta su aprendizaje a procesos, lugares y logros que antes simplemente no estaban disponibles.

Esta breve ponencia pretende sugerir que hay muchos detalles complejos y controvertidos a explorar mientras nos apresuramos a implantar las TIC en todo el currículo. Sin embargo, al contemplar la gran cantidad de investigación que sugiere que nuestros jóvenes alumnos llegan a la tecnología con una confianza y una competencia que siempre superan nuestras expectativas, no deberíamos preocuparnos por los detalles de este debate, sino centrarnos más bien en una sencilla pregunta: ¿estamos siendo lo suficientemente ambiciosos respecto a su futuro? - ambiciosos respecto a la

evolución de nuestro currículo, a la evolución de las herramientas tecnológicas, al desarrollo profesional de nuestros profesores, y sobre todo, con respecto a nuestra confianza en su excelencia y potencial como alumnos creativos.

Dentro de nuestras vidas, el éxito social y económico de regiones de todo el mundo será juzgado por la magnitud de esa ambición hoy en día, y por fin esta ponencia tiene un mensaje claro que todos los políticos pueden llevar a sus circunscripciones: sea ambicioso con el aprendizaje. Las TIC han hecho que ésa sea una ambición imperativa para todos nosotros.

os 250 delegados presentes en la Conferencia de Presentación de la EUN los días 8 y 9 de septiembre participaron en ocho talleres.

Pueden encontrarse detalles completos de los ponentes y temas de los talleres en:
www.eun.org/launch

Día 1

Las TIC en el aula - cuestiones pedagógicas
Redes de escuelas y políticas de las TIC en Europa Central y del Este
El desarrollo futuro de Internet
Hacia una norma de metadatos para la enseñanza

Día 2

Las TIC y el desarrollo profesional de los profesores
Redes de escuelas no europeas
Internet y multimedia
Publicación educativa en Internet

Además de incluir varias presentaciones que invitaban a la reflexión, los talleres se caracterizaron por un alto nivel de participación por parte de los delegados de la conferencia, y por discusiones que fácilmente podrían haber continuado bastante más allá del tiempo asignado.

Cuatro informantes compilaron resúmenes de los talleres, y los organizadores de la Conferencia quisieran darles las gracias por llevar a cabo la difícil tarea de proporcionar versiones editadas de unas discusiones que resultaron ser muy amplias:

Jim Ayre Partner, Multimedia Ventures
Roger Blamire Manager, BECTa
Jan Hylén Deputy Executive Secretary, Comité de la EUN, Suecia
Rogelio Segovia Director, EUN Office

Los informes revelan que surgieron diversos asuntos clave en todos los talleres. En este resumen general de estas sesiones de la Conferencia, hemos decidido por tanto proporcionar una discusión de los 'temas' y 'áreas problemáticas' más importantes en general de los talleres, en lugar de intentar simplemente ofrecer una transcripción de más de doce horas de discusiones dentro de los talleres individuales. Al hacerlo, esperamos resaltar cuestiones importantes que la EUN necesitará plantearse en el transcurso del Proyecto Multimedia y empezar a definir un orden del día para la discusión en línea, que posteriormente será lanzada en la plataforma EUN. Se espera que tanto los delegados de la Conferencia como un público más amplio participen en un debate continuado respecto a cómo el proyecto EUN debe evolucionar y qué asuntos necesita afrontar.

El Futuro de Internet

La Velocidad de la Red

Una sesión de la Conferencia a cargo de Jean François Abramatic, Director del W3C Consortium, ofreció a los delegados una visión de cómo se desarrollará Internet en los próximos años, y las cuestiones referentes al ancho de banda y a la velocidad de acceso fueron preocupaciones recurrentes en talleres sobre la cooperación internacional y las publicaciones educativas, además de aquellas centradas específicamente en los avances tecnológicos.

En particular, en los talleres se señaló que, hasta ahora, los debates sobre latencia y velocidad pueden haberse centrado demasiado en cuestiones de ancho de banda y acceso en el lado del cliente, y que es igualmente importante resolver cuestiones relacionadas con la infraestructura y la interoperabilidad o interconexión de redes regionales y nacionales. En la Enseñanza, los problemas de proporcionar contenido multimedia en CD-ROM están siendo resueltos sólo ahora con unidades 24X de alta velocidad y nuevos formatos, tales como DVD. El hecho de que todavía nos centremos demasiado en el 'ancho de banda local' y la capacidad proporcionada por los 'pipes' en los ordenadores cliente puede ser la herencia de este lento desarrollo. Éstas seguirán siendo cuestiones importantes, pero en los talleres también se comentó que un reto para la EUN será el elevar el nivel del debate de manera que las cuestiones relacionadas con arquitecturas, 'cuellos de botella' de las infraestructuras y la 'velocidad de la red' puedan ser planteadas a nivel internacional.

El Ancho de banda debe ser bi-direccional

La ponencia del Professor Stephen Heppell contenía multitud de consejos útiles y exhortos. Comentó en particular que las herramientas de software deben habilitar a los alumnos, no sólo para explorar el trabajo de los demás, sino para permitirles ser contribuidores activos, capaces de "ser autor además de lector, anotar además de seleccionar". Deben ser las TIC, no la TDI (tecnología de la diseminación de la información) lo que transforme el potencial de aprendizaje de Europa. En los talleres también se subrayó este punto y se resaltó el hecho de que las escuelas desean ser proveedores e incluso 'emisores' de información, y no simplemente consumidores de recursos publicados. Los Workpackages de la EUN, como por ejemplo The Virtual Library (La Biblioteca Virtual) (WP12), empezarán a examinar algunas de estas cuestiones, explorando cómo los alumnos pueden no solo descargar recursos multimedia sino cargar su propio trabajo a una base de datos 'viva'. Sin embargo, evidentemente la provisión a las escuelas de un 'back channel' que les permita comunicar, publicar y distribuir tan fácilmente como buscan y recuperan, comporta importantes implicaciones tecnológicas, de derechos de propiedad intelectual y de coste. Esta cuestión debe convertirse en un tema principal de debate en el Technical Strategy Forum (Foro de Estrategia Técnica) de la EUN (Workpackage 4), un organismo compuesto por destacados expertos técnicos en redes escolares nacionales y regionales.

¿Multimedia y la Red?

La presentación del Sr. Abramatic en la Conferencia subrayó el hecho de que la capacidad multimedia de Internet es todavía rudimentaria, y está claro que durante algún tiempo todavía va a darse una discontinuidad entre el tipo de ricas experiencias multimedia que podemos esperar de recursos basados en CD-ROM y lo que es posible usando conexiones de bajo ancho de banda a través de la Web. Hubo un vigoroso debate en los talleres respecto a cuánto tiempo habrá que esperar para que la multimedia completa deje de ser un 'añadido' de lujo para los entornos de aprendizaje en línea.

Por una parte, ya estamos viendo enormes avances en nuestra capacidad para mejorar los gráficos de la Web, producir sitios más dinámicos y enviar audio y vídeo a través de la Web. Los participantes en el taller estaban claramente ilusionados con las nuevas oportunidades de diseño ofrecidas por XML, y les alentó que QuickTime, de Apple, ya haya sido aceptado como base de la nueva norma MPEG-4, que debe mejorar enormemente la calidad del vídeo en Internet. Sin embargo, al mismo tiempo muchos delegados reconocieron que el DVD, el VR inmersivo, los nuevos interfaces 3D y las consolas de juego de la próxima generación aumentarán aún más las expectativas de los alumnos. Básicamente, sigue habiendo división de opiniones respecto a las cuestiones de si el ancho de banda y las tasas de transferencia de datos disponibles en la Web crecerán tan rápidamente como lo han hecho en los CD-ROM, y si los entornos multimedia en línea son una posibilidad a corto plazo o un sueño a largo plazo.

Actualmente, y dentro del marco del Proyecto Multimedia de la EUN , algunas de las principales emisoras europeas (BBC Education, Radio Telefis Eireann y Swedish Educational Broadcasting) empezarán a explorar las implicaciones pedagógicas, técnicas y de copyright que conlleva el poner materiales de emisión de servicios públicos a disposición de profesores y estudiantes mediante la World Wide Web. Workpackage 10, la Biblioteca Digital Multimedia, proporcionará una base de datos piloto de imágenes fijas y en movimiento junto con audio en directo, que los alumnos podrán utilizar para crear sus propios materiales multimedia de bajo coste. Sin embargo, está claro que esto constituirá solamente el 'primer paso' de la EUN hacia la provisión de repositorios en los cuales podrán almacenarse, recuperarse y manipularse elementos de multimedia y todos los tipos de datos tan fácilmente como manipulamos actualmente los recursos de texto.

Proporcionar nuevas estructuras para la información y los conocimientos

Una cuestión recurrente para los ponentes tanto de la Conferencia como de los talleres fue cómo proporcionar estructuras que faciliten que profesores y alumnos accedan y procesen información 'en bruto' y la conviertan en conocimientos y habilidades útiles.

Metadatos

El taller sobre metadatos, por ejemplo, consideraba cómo las nuevas metodologías de clasificación y etiquetado ('tagging') pueden potenciar de forma significativa la facilidad de búsqueda de la información. David Beattie informó sobre el proyecto de metadatos de Schoolnet Canada, que ya está bien avanzado. Esta iniciativa pretende satisfacer a los profesores canadienses que, al igual que todos los usuarios de la Web, están frustrados por las ingentes cantidades de redundancia generadas por las búsquedas en línea y 'quieren un acceso rápido a los materiales que precisan, preferentemente en menos de diez minutos'. Aunque luego se debatió si es deseable o no una norma de metadatos 'minimalista', quizás lo más sorprendente fuera el consenso bastante generalizado en el sentido de que las diferencias entre planes o enfoques de metadatos (IMS, Dublin Core etc.) no son un problema fundamental. Se comentó que los ordenadores podrían hacer mucho para que los diferentes planes fueran interoperables. La cuestión clave para los delegados parecía ser que aún sabemos bastante poco sobre cómo los profesores y los alumnos clasifican instintivamente la información, o sobre qué palabras clave mejor se aproximan a las estructuras lógicas a través de las cuales construyen una búsqueda. Se acordó que iniciativas tales como el mismo proyecto de metadatos de la EUN (Workpackage 7, Tools for Multimedia Metadata and Search Services) (Herramientas para Servicios de Metadatos y Búsquedas Multimedia) deben primero llevar a cabo extensos estudios de usuarios y ayudar a formar un consenso sobre el contenido de un sistema de clasificación válido para la Enseñanza.

Baja Sobrecarga

En este taller, y en otros, existía la opinión que cualquier estructura nueva debe implicar una baja 'sobrecarga' para que sea eficaz, y que debe ser capaz de implantarse localmente y no centralmente. Reconociendo la carga de trabajo ya excesiva de profesores y bibliotecarios, por ejemplo, se acordó que 'los metadatos no pueden convertirse en simplemente otra de las cosas que tienen que hacer'. Los conceptos básicos deben ser fácilmente comprensibles para prácticamente cualquier persona que produce recursos, y las herramientas de metadatos deben ser fáciles de usar y requerir poca o ninguna formación para los profesores.

¿Por Qué Cambiar?

También se comentó que las 'ventajas económicas' de nuevas estructuras deben describirse y argumentarse de forma convincente. Se reconoció que, cualquiera que sea la inversión directa necesaria, la introducción de estructuras nuevas requiere que los profesores inviertan su tiempo (a menudo fuera del horario lectivo), siempre el bien más preciado y escaso en la Enseñanza. En la Industria también, el rendimiento de la inversión es un requisito indispensable cuando se introducen nuevos procesos o estructuras; es necesario persuadir a las editoriales, no menos que a los profesores y los bibliotecarios, de que los metadatos, los repositorios en línea o los nuevos canales de distribución proporcionan un valor añadido de verdad para sus negocios y que terminan teniendo un efecto positivo sobre los ingresos.

Proporcionar estructura a la enseñanza, por tanto, se convierte cada vez más en un debate sobre estrategias para la 'gestión del cambio', y varios delegados resaltaron la necesidad de que iniciativas como la EUN colaboraran con la industria 'para crear normas sensatas y estructuras factibles'. Un objetivo clave para la EUN será demostrar la mejor manera de mejorar las estructuras existentes, y proporcionar argumentos persuasivos de por qué profesores, alumnos y la industria deben realizar la inversión necesaria y comprometerse con la comunicación y el aprendizaje en línea.

Publicaciones y Contenidos

Crear es Aprender. En diversas sesiones surgieron cuestiones relacionadas con el 'contenido', no sólo en el taller específicamente dedicado a la Publicación Electrónica en Internet. Muchos delegados suscribieron plenamente la opinión versada en la ponencia de discusión de la conferencia, de que la EUN debe examinar en qué medida los alumnos mismos son 'contribuidores' de materiales y no sólo

'consumidores' de textos editados profesionalmente y recursos multimedia de terceros. También hubo consenso en el sentido de que las herramientas de software fáciles de usar deben permitir a los alumnos crear sus propios recursos, y no limitarse a explorar aquéllos desarrollados en otros lugares, un planteamiento que el Workpackage 12 del Proyecto Multimedia de la EUN (The Virtual Educational Multimedia Authoring Laboratory) (Laboratorio Virtual Educativo de Creación Multimedia) investigará con bastante detalle.

Copyright

Una discusión sobre cuestiones de Copyright y Derechos de Propiedad Intelectual resaltó hasta qué punto las firmas digitales, las 'marcas de agua' y los sistemas completos de Gestión de Copyright Electrónico hacen posible ahora regular y licenciar correctamente el uso de recursos en la Enseñanza y garantizar la seguridad de cosas tales como la distribución de exámenes. Se comentó que la publicación en las redes sólo tendrá éxito si se puede convencer a los propietarios de los materiales y medios que sus derechos están siendo protegidos. En el entorno actual, en el que muchos países no pueden siquiera informar con precisión sobre el número de fotocopiadoras que hay en las escuelas, es fácil entender por qué esta cuestión es tan importante. La gestión de derechos electrónicos promete no sólo proteger el material digital bajo copyright, sino también proporcionar un entorno en el que tanto los propietarios de los derechos como los usuarios pueden confiar y hacer negocios.

Derechos de propiedad Intelectual y múltiples autores

Sin embargo, al mismo tiempo, la actualidad del tema de los derechos de propiedad intelectual presenta agudos problemas para iniciativas como la EUN. Por ejemplo, al acercarnos cada vez más a una situación en la que se fomenta la colaboración de los alumnos en la autoría múltiple de recursos, ¿tiene sentido pensar en sistemas complejos creados para identificar la 'autenticidad de los documentos' y derechos cuyo objetivo principal es la protección de la versión original de un documento escrito por un solo autor? ¿Cómo legislamos para un entorno en el cual los alumnos trabajan de forma colaborativa en documentos y recursos que sufren adiciones en semestres y cursos escolares posteriores por parte de otro grupo diferente de autores? Las llamadas 'marcas de agua frágiles' hacen posible indicar si un documento ha sido modificado o si 'cuenta la historia genuina', pero ¿qué ocurre si no hay 'historia genuina' y únicamente existe una historia en constante desarrollo contada por diferentes generaciones de alumnos?

¿El Rendimiento Comercial?

Pasando a consideraciones más comerciales, los micropagos y los sistemas de dinero digital están empezando a emerger, pero está claro que los costes de realizar la transacción en sí deben obligatoriamente bajar más. En algunos casos el coste de obtener una autorización de copyright cuesta más que el bien en sí. También está la cuestión de cómo podemos proteger los derechos de propiedad intelectual de los alumnos y recompensarles por haber desarrollado recursos de aprendizaje que pueden ser vendidos fácilmente a través de las redes y que pueden tener un valor comercial considerable. Evidentemente, el Workpackage 2 de la EUN (Copyright and IPR issues) (Cuestiones de Copyright y Derechos de Propiedad Intelectual) tiene por delante una ardua tarea.

Los Modelos Empresariales que Faltan

Las editoriales también manifestaron que su prioridad son las consideraciones comerciales. Ya se están realizando trabajos muy interesantes en la construcción de comunidades virtuales en línea, y están empezando a aparecer paradigmas de diseño para entornos de aprendizaje en red que son radicalmente diferentes a aquellos desarrollados para los CD-ROM. No obstante, los modelos de negocios para las publicaciones en línea tardan en aparecer, y la tradición de Internet de proporcionar información gratuitamente está resultando ser un obstáculo para empresas que requieren un rendimiento comercial realista y rápido sobre su inversión en versiones en línea de recursos existentes.

Asimismo, los gobiernos saben bien que los países más pequeños en especial tienen considerables problemas para desarrollar materiales de aprendizaje diseñados según los requisitos específicos de su currículo nacional y/o su propio idioma. En su presentación en la Conferencia, Michael Martin, Ministro irlandés de Educación y Ciencia, admitió que el mayor problema para su Ministerio era 'el desarrollo de contenido indígena y software 'hecho en casa', un comentario que encontró eco en muchos delegados de la conferencia, sobre todo de países de Europa Central y del Este. Varios

delegados esperaban que la economía de las publicaciones en línea pudiera aliviar este problema al permitir a los profesores mismos participar más fácilmente en el proceso de creación y publicación, pero quedó claro que aún estamos lejos de llegar a un modelo empresarial viable capaz de dar cabida a la diversidad lingüística y cultural de Europa.

El Desarrollo Profesional y el Papel del Profesor

Mayor Transparencia

Hoy día nadie duda que el papel del profesor pasará por unos cambios enormes bajo el impacto de las TIC en la Enseñanza. Los delegados partían casi unánimemente de la suposición de que el profesore se irá convirtiendo progresivamente en mentor y guía, y que los alumnos serán cada vez más responsables de su propio aprendizaje. También se comentó que el crecimiento de las redes escolares dará lugar a una situación en la que 'los profesores ya no están aislados' y en la que es más fácil que 'se conviertan en recursos mutuos' al hacer su propia contribución a los recursos en la Web, y 'contribuyan al fondo colectivo de conocimientos'. Las comunicaciones electrónicas también ofrecen la posibilidad de que los profesores puedan responder mucho más rápidamente a las peticiones de información y ayuda de los padres, ayudando a disolver barreras entre escuela y hogar. En breve, para la mayoría de los delegados, las redes escolares y las TIC en general añadirán mucha más 'transparencia' a todo el proceso de aprendizaje, y permitirá que todos los involucrados 'se ayuden a hacerlo lo mejor que puedan'.

Resistirse al brillo de la tecnología

No obstante este ambiente general de optimismo, muchos delegados recordaron que la realización de este escenario aún se enfrenta a muchos obstáculos. Varios participantes apuntaron que debemos 'resistirnos al brillo de la tecnología' y asegurarnos de que nuestro deseo de cambiar el proceso del aprendizaje y el papel del profesor está fundamentado en sólidos principios e investigaciones pedagógicas, metodologías coherentes y políticas que reconocen que las tecnologías que utilizamos son simplemente 'herramientas' y no un fin en sí mismas. Varios participantes opinaban, por ejemplo, que en primer lugar necesitamos construir 'redes humanas' con el objeto de intercambiar ideas y compartir experiencias, y que estamos sólo empezando a conocer cómo aprovechar mejor las redes electrónicas para este propósito. Nos recordaron que la capacidad de ampliar una discusión para que abarque un público en línea de varios miles de profesores no mejora necesariamente la comunicación, y podría producir simplemente 'ruido'.

¿Será escalable?

"Precaución" fue la palabra clave durante una discusión de las TIC sobre la formación de profesores y su desarrollo profesional. Reconociendo que muchas cosas de valor se habían aprendido en años recientes en proyectos financiados por la Comisión, como Trends y T3, se expresaron reservas fundadas sobre si las estrategias existentes de formación de profesores serían 'escalables', permitiendo un despliegue completo. Se señaló, por ejemplo, que incluso los proyectos más grandes de formación de profesores y los que más éxito han tenido han implicado a tan sólo unas 3.000 personas. En términos de proyectos, es una cifra impresionante, pero en comparación con una población europea de 4 millones de profesores, todos los cuales necesitan formación en las TIC, evidentemente nos queda un largo camino antes de poder afirmar con seguridad que disponemos de una fórmula que es transferible a los profesores indiferentes, temerosos o incluso hostiles, además de serlo para aquellos 'innovadores' que han participado hasta ahora en los proyectos. En resumen, 'todavía no tenemos un mapa de carreteras'. De forma parecida a las grandes empresas, que están debatiendo actualmente si Windows NT es escalable para la empresa completa, los investigadores europeos y la EUN deberán considerar si sus estrategias para el desarrollo profesional son meras soluciones provisionales o si son apropiadas para la magnitud y complejidad del reto de formación de profesores. Aquellos Workpackages de la EUN que están implicados más directamente en inventar estrategias para la integración de las TIC en el aula y en mejorar el desarrollo profesional de los profesores (WPs 13, 14 y 16) tienen evidentemente unas cuestiones de suma importancia a resolver, y especialmente deben extender el alcance y la amplitud de sus investigaciones para que las lecciones aprendidas en la red de la EUN de escuelas innovadoras (ENIS) sean transferibles a aquellas escuelas que están mucho más atrasadas en la curva de aprendizaje de las TIC.

Aprender a Compartir y a Inspirar

Compartir Experiencias a Nivel Mundial

Con participantes de estados miembro, Europa Central y del Este, Estados Unidos, Canadá, Japón y Australia, los talleres de la EUN han proporcionado una oportunidad única para compartir directamente experiencias e información sobre la evolución de las redes escolares en todo el mundo. Los diferentes países están evidentemente en niveles muy diferentes respecto a la relación de alumnos/ordenadores, acceso a Internet y la sofisticación, disponibilidad y coste de las infraestructuras telefónicas. No obstante, uno de los aspectos más llamativos de los debates fue el reconocimiento de que se podría hacer progresos muy rápidamente en algunos de los mercados más pequeños, si se contaba con la voluntad política, una estrategia TIC coherente y programas de financiación bien dirigidos. Los debates de los talleres dejaban entrever que los países más pequeños pueden tener una ventaja al poder aprender de los errores de programas nacionales más avanzados, y al poder implantar más rápidamente sus propias políticas TIC.

Inversión a largo plazo

Hubo un evidente deseo por parte de los países ‘menos avanzados’ de escuchar y aprovechar la experiencia de aquellos que ya han hecho progresos significativos en el despliegue a gran escala de las TIC en la Enseñanza, aunque se reconocía que las diferencias culturales y políticas dificultaban la recomendación de una única estrategia de implantación para todos. A pesar de esto, se acordó en general que las TIC en la Enseñanza sólo pueden tener éxito si se ven como inversión a largo plazo, y los participantes de los talleres estuvieron de acuerdo en que las estrategias de más éxito hasta la fecha han adoptado ‘enfoques de comunidades globales’ involucrando a alumnos, padres, profesores, administradores, universidades, la industria y los Gobiernos regionales y nacionales.

Asociaciones de los sectores público y privado

Las nuevas asociaciones entre los sectores público y privado que enlazan el sector empresarial con administraciones centrales/locales y escuelas individuales también emergen como impulsor importante de nuevos modelos de aprendizaje relacionados con las TIC. El coste del despliegue de las TIC a gran escala necesita esto, desde luego, puesto que la financiación pública está severamente limitada en este respecto. Muchos delegados manifestaron, no obstante, que dejando aparte las consideraciones económicas, las asociaciones de los sectores público y privado eran deseables de por sí como política social, y se espera que vayan rompiendo las barreras artificiales actualmente existentes entre Enseñanza y Empresa. El desarrollo del Plan de Negocios propio de la EUN y su estrategia de sostenibilidad a largo plazo (Workpackage 4) tendrán en cuenta, desde luego, esta recomendación para adoptar un punto de vista más ‘holístico’ de la Enseñanza, que forja estrechas relaciones de trabajo y mantiene un diálogo constante con la Industria.

Crear confianza

Finalmente, los talleres resaltaron que al igual que la preocupación clave para los profesores es encontrar el tiempo, no la tecnología, ‘el principal obstáculo para iniciativas como la EUN es buscar maneras de inspirar a los profesores y crear confianza’. Las presentaciones de la Conferencia, los debates de los talleres y las aplicaciones en la exposición junto al Auditorio principal daban pruebas convincentes de que las redes escolares ya están empezando a cambiar nuestras percepciones de qué constituye el aprendizaje eficaz, y tienen el potencial para mejorar la experiencia educativa de todos los alumnos en cada escuela de Europa.

Después de la Conferencia, un reto importante para la EUN será demostrar los éxitos existentes a un público mucho más amplio, seguir construyendo sobre esta base, y mostrar cómo las TIC pueden cambiar el proceso de aprendizaje y proporcionar un valor añadido real. Por supuesto, para todos nosotros el cambio consume mucho tiempo, es a veces confuso e incluso puede llegar a ser amenazador. Sin embargo, al proporcionar una ‘red de redes’ y una ‘ventana’ sobre lo que las TIC pueden ofrecer a las escuelas europeas, se espera que la EUN se convierta en un importante impulsor de un proceso de creación de confianza que tocará a cada uno de los profesores de Europa.

En su ponencia de debate de la Conferencia, el Profesor Stephen Heppell nos alentó a ser 'ambiciosos con el aprendizaje'. La EUN está preparada para aceptar este reto y continuará una serie de debates en línea relacionados con los asuntos planteados en su conferencia de presentación.

Esté atento a este espacio: <http://www.eun.org>