



---

## **Universidad de Valladolid**

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES  
Master de Profesorado en Educación Secundaria, Bachillerato,  
Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas  
Especialidad en ECONOMÍA

TRABAJO FIN DE MASTER

### **Fundamentos para el uso de la Webquest en la docencia de Economía de 1º de Bachillerato en Castilla y León. Propuesta de Webquest: “Salvemos la economía española”**

**Autor** David Ruiz García  
**Tutor** Pedro B. Moyano  
Septiembre de 2013



# Índice

<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS .....</b>	<b>5</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>5</b>
<b>ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....</b>	<b>5</b>
<b>AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>6</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO 1: EL CONTEXTO DIGITAL .....</b>	<b>9</b>
1.1 Historia del mundo digital: ¿cómo hemos llegado hasta aquí?.....	9
1.2 Taxonomía de las herramientas digitales .....	13
<b>CAPÍTULO 2: RELACIONES ENTRE TIC Y EDUCACIÓN.....</b>	<b>18</b>
2.1 El uso de medios digitales en la actualidad.....	18
2.2 El impacto de las TIC sobre los procesos de conocimiento y aprendizaje .....	24
2.2.1 <i>Las nuevas redes de datos</i> .....	25
2.2.2 <i>La filosofía «wiki»</i> .....	27
2.3 Algunos problemas surgidos con la era digital.....	29
2.3.1 <i>La brecha digital</i> .....	29
2.3.2 <i>La «brecha analógica»</i> .....	30
2.4 La convergencia entre TIC y educación: hacia el <i>e-learning</i> .....	31
<b>CAPÍTULO 3: RECURSOS DIDÁCTICOS DIGITALES. PÁGINAS WEB .....</b>	<b>37</b>
3.1 Taxonomía de medios didácticos: los medios didácticos digitales.....	37
3.2 El diseño de materiales y medios didácticos digitales. Páginas Web .....	39
3.2.1 <i>¿Por qué es bueno utilizar páginas Web como medio didáctico?</i> .....	41
3.2.2 <i>Etapas de un buen diseño de páginas web educativas</i> .....	42
<b>CAPÍTULO 4: LA WEBQUEST COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA.....</b>	<b>45</b>
4.1 Definición y características .....	45
4.2 Fundamentos pedagógicos del uso de Webquests .....	47
4.3 Cómo diseñar una Webquest .....	49
4.3.1 <i>Criterios generales</i> .....	49
4.3.2 <i>Criterios técnicos</i> .....	51
<b>CAPÍTULO 5: EL USO DIDÁCTICO DE LA WEBQUEST EN LA ASIGNATURA DE ECONOMÍA DE 1º BACHILLERATO DE CASTILLA Y LEÓN .....</b>	<b>58</b>
5.1 La didáctica de la Economía de 1º de Bachillerato en Castilla y León.....	58
5.2 Algunas temáticas para Webquests, enmarcadas en el currículo de Castilla y León....	61

## **CAPÍTULO 6: PROPUESTA DE WEBQUEST UTILIZANDO SOFTWARE DE DISEÑO**

<b>WEB: “SALVEMOS LA ECONOMÍA ESPAÑOLA”</b> .....	<b>64</b>
6.1 Elección del software de diseño-web .....	64
6.2 Descripción de la Webquest: “Salvemos la economía española” .....	67
6.2.1 <i>Objetivos didácticos de la Webquest propuesta</i> .....	67
6.2.2 <i>Portada</i> .....	69
6.2.3 <i>Introducción</i> .....	70
6.2.4 <i>Tarea</i> .....	71
6.2.5 <i>Proceso</i> .....	72
6.2.6 <i>Recursos</i> .....	77
6.2.7 <i>Evaluación</i> .....	78
6.2.8 <i>Conclusión</i> .....	81
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>83</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>85</b>

## Índice de gráficos

Gráfico 2.1: Evolución de la presencia de Internet en los hogares españoles .....	19
Gráfico 2.2: Uso de Internet por los adolescentes españoles, curso 2006-2007 .....	20
Gráfico 2.3: Ubicación de los ordenadores en los centros educativos españoles de Secundaria y Formación Profesional (porcentaje).....	21
Gráfico 2.4: Ordenadores en los centros educativos, por tipo de uso, curso 2010-2011.....	22
Gráfico 2.5: Evolución de la conexión a Internet en los centros educativos españoles .....	22
Gráfico 2.6: Evolución del tipo de conexión a Internet en los centros educativos .....	23
Gráfico 2.7: Porcentaje de aulas habituales de clase con conexión a Internet, curso 2010-2011.....	24

## Índice de tablas

Tabla 2.1: Aspectos fundamentales de la competencia digital .....	36
Tabla 4.1: Andamios que pueden usar las Webquests.....	49
Tabla 4.2: Tareonomía de las Webquests.....	53
Tabla 4.3: Ejemplo de matriz para evaluación formativa .....	56
Tabla 6.1: Cuadro de Recursos, por etapas del Proceso .....	78
Tabla 6.2: Rúbrica de evaluación colectiva (50 por 100 de la calificación) .....	79
Tabla 6.3: Evaluación individual (elementos comunes) .....	80
Tabla 6.4: Evaluación individual (roles).....	81

## Índice de ilustraciones

Ilustración 6.1: Portada .....	69
Ilustración 6.2: Página de Introducción .....	71
Ilustración 6.3: Vista parcial de la página de Proceso .....	72
Ilustración 6.4: Formación de los grupos y asignación de roles en la Webquest .....	75

## Agradecimientos

Quisiera mostrar aquí mi agradecimiento más sincero a todas aquellas personas que —consciente o inconscientemente— han influido, cada cual a su modo, en la elaboración de este trabajo. En especial, quisiera mencionar a las siguientes: Pedro Moyano; mis padres; Juan, José, Manuel, Isabel, Ignacio, Álvaro, Pilar, María Ángeles; Vaci, Fran, David, Jaime, Álvaro, Rodrigo; Joaquín Pereira, Azucena Hernández, Pablo G. Villalobos, Nacho Blanco, Juan Coupeau, Araceli Rodríguez, Monse Álvarez, Echeve, Pilar Zarzosa, Pera Fortuny, Belén Miranda; Jorge, Carlos, Sonia; Nissen Piczenik, Christian Bobin, Morton Feldman, Víctor Erice; Eva, Jesús.

## Introducción

Por la calle estrecha transitan en hilera varias decenas de niños y niñas de esa edad en la que sobra más de una mano para contarse las primaveras, y todo es la magia de un montón de promesas. A primera hora, han salido del colegio con dos profesoras que tararean instrucciones al grupo con un brazo extendido, mientras el otro brazo termina en una mano que agarra la mano diminuta del primero o el último de la fila. Van de excursión.

Si quien se encuentra con ellos mira con la intención de aprender algo, y revisa uno por uno los rostros infantiles, puede apreciar la abundancia de expresiones en las que hay poco escrito: aunque en seguida se distingue a las alumnas más aventajadas, entre los demás, lo único que aparece es el frío en los mofletes, el perfume de mamá y el gesto que retrata la emoción de no comprender demasiado. Parecen despistados en la calle llena de cosas que reclaman su atención: se tropiezan unos con otros, se hurtan la nariz, miran a todas partes, y con sus diminutos dientes cantan muy bajito una canción que la maestra incoa al llegar a la plaza. Estos niños y niñas están en contacto con el mundo, lo miran con unos ojos iguales a los de cualquiera, pero necesitan a su profesora para poder darle un sentido a todo eso tan emocionante. Y entonces, debajo del nido de la cigüeña hay de pronto una iglesia, y en la estatua de aquel hombre con barba y espada está la historia de un caballero andante y su orondo escudero; en la danza blanquinegra de las urracas camina a saltitos el miedo que hace esconder los brillantes.

Esta imagen de la educación infantil puede ser fácilmente aplicable a la educación secundaria, con la salvedad de que estos alumnos ya saben hablar de sus dolores, ya piden al mundo un lugar para sus sueños intransferibles. Educar en la era digital puede parecerse a estar permanentemente de excursión con el aula. El docente ya no es el único que en clase puede dar testimonio del mundo exterior; y la enorme ventana que Internet ha abierto en la pared más oscura del aula, transforma a esta de modo que prácticamente ya no existen las aulas: el aula es hoy una amplia plaza por la que camina el docente con su grupo de alumnos en una excursión interminable, llena de alumnas y alumnos que encuentran en un sistema que dice garantizar la integridad de su identidad, el apoyo más firme para su derecho a estar constantemente “despistados”.

La tarea del docente se ha convertido por tanto en una labor de *acompañamiento* intelectual y actitudinal, más que en una pura instrucción, y actuar en las aulas abiertas de la era digital implica diseñar herramientas docentes que sirvan para andar por esa plaza, por esa calle eternamente cambiante.

El objetivo de este trabajo es realizar una reflexión sobre las nuevas aulas, y diseñar una herramienta útil para el nuevo contexto, en el que se fomenten aprendizajes profundos, duraderos y que persigan que las alumnas y los alumnos realmente “aprendan a aprender” utilizando los nuevos medios de forma crítica y abierta.

El método de trabajo podría calificarse de inductivo, y situarse entre dos modos tipificados de investigación cualitativa: la teoría fundamentada, y el aprendizaje basado en diseño, dado que se trata de fundamentar doctrinalmente la realidad digital y las herramientas didácticas digitales, para posteriormente fundamentar el uso de la Webquest en el aula y proponer un ejemplo de este medio didáctico.

En el Capítulo 1 se hace un análisis histórico de la era digital, para concluir realizando una taxonomía de herramientas digitales de uso frecuente a día de hoy, siendo el resumen del capítulo la digitalización de la información y su proceso de puesta en común a través de Internet.

El Capítulo 2 aborda la interacción de la era digital en la educación, y se pretende en él hacer un análisis de la penetración cuantitativa de los medios digitales en las aulas y hacer una revisión doctrinal en la que se reflejen los cambios que la inclusión de medios digitales en los procesos educativos ha supuesto en la tarea docente y en los procesos de aprendizaje. Ello nos será de utilidad para afirmar que tiene sentido plantearse el uso de la Webquest en el aula, con el análisis de las principales herramientas didácticas digitales que se realiza en el Capítulo 3.

El Capítulo 4 se centra en un estudio pormenorizado de las Webquests que sirva para comprender sus características y funcionamiento, orientado a un uso eficiente de esta herramienta. El capítulo 5 realiza un breve análisis del currículo de la asignatura de Economía de primer curso de Bachillerato en Castilla y León, y la posibilidad del uso de la Webquest en dicho currículo, con una serie de propuestas divididas por bloques temáticos.

Por último, el Capítulo 6 muestra una propuesta de Webquest diseñada de manera que pueda ser directamente utilizable en el aula, cuyo material se adjunta en el CD que acompaña al presente documento.

# Capítulo 1: El contexto digital

## 1.1 Historia del mundo digital: ¿cómo hemos llegado hasta aquí?

A juicio de algunos antropólogos, el ordenador —y por extensión, la tecnología digital— es una «tecnología intelectual» (Carr, 2011), por cuanto supone una nueva forma de acceso a la información y al conocimiento de la realidad, a su ordenación, su tratamiento y transformación. Las tecnologías intelectuales no nos hacen físicamente más fuertes ni más hábiles —como puede ser el caso de la aguja de zurcir, o el avión—, ni nos permiten por sí mismas adaptar el ecosistema a nuestras necesidades físicas —como la semilla modificada genéticamente—, sino que amplían nuestra capacidad mental (Carr, 2011) al consistir en medios para organizar, estructurar y procesar la información y transformarla en conocimiento.

Desde el último tercio del siglo XX, la información digital ha prosperado y se ha hecho cotidiana entre los habitantes del primer mundo, en un complejo entramado de avances técnicos, intereses empresariales, dinámicas globalizadoras y profundos cambios ideológicos de corte social y ético (Area, 2009), que dificulta sobremanera la extracción de una causa única de los fenómenos asociados al proceso de transición a la «era digital».

Pero el hecho es que la era digital se ha ido haciendo omnipresente en nuestros días: en la vida de las personas hemos podido ver cómo los gruesos libros de contabilidad han sido sustituidos progresivamente por bases de datos digitales; las viejas cámaras oscuras de revelado de fotografías sustituyeron los líquidos reveladores y las bombillas rojas por un ordenador con el software apropiado para las nuevas cámaras digitales. Antiguamente en las fábricas, un operario ordenaba y clasificaba los inventarios utilizando su mente despierta y un enorme protocolo en papel, y ahora un ordenador con un lector óptico conectado a un enorme robot ordena por sí solo un almacén mucho más rápidamente que el antiguo operario; los viejos estudios de grabación de sonido, llenos de enormes aparatos analógicos para grabar y procesar las señales sonoras, se sustituyen por los nuevos y diminutos procesadores de señal y las cada día más potentes y fiables tarjetas sonoras.

La transición digital fue posible gracias a las constantes y rápidas mejoras técnicas que respaldaba la sociedad de consumo. En efecto, desde la creación en 1971 del primer microprocesador pensado para su comercialización en masa —el famoso Intel

4004—, hasta nuestros días, las tecnologías digitales han ido mejorando técnicamente. Desde entonces, los aparatos electrónicos que salían al mercado de mes en mes eran cada vez más potentes y su tamaño cada vez más reducido, a la vez que se iban incorporando componentes que los hacían más versátiles y a un precio de venta al público cada vez más bajo. Esta apertura de la tecnología al mercado significa básicamente la posibilidad de retroalimentar con creces el sistema de producción e innovación de los nuevos aparatos.

Sin embargo, este proceso de digitalización sufre una aceleración sin precedentes con la aparición de Internet. Tras su concepción en el año 1960 por J. Licklider, en 1962, un grupo de investigadores del MIT, liderados por Leonard Kleinrock, crean DARPA: la Defense Advanced Research Projects Agency. Una primitiva red de ordenadores que podían intercambiar información digital entre sí (Leiner, 2010). En 1969, tras el éxito de ARPA en Stanford, se crea ARPANET, extensión del invento anterior, con el que se consigue la transmisión de paquetes de información entre las universidades de UCLA y Stanford (Gallego, Alonso y Cacheiro, 2011).

La capacidad de transporte de las conexiones telefónicas de DARPA y ARPANET permitía únicamente el intercambio de información textual en código HTML básico<sup>1</sup>, lo que enriquecía al texto tradicional gracias a las conexiones entre páginas Web que ofrece el hipertexto. Por otro lado, se inauguran las comunicaciones vía Web con la aparición del correo electrónico: mediante la creación de una dirección personal de correo electrónico, en décimas de segundo —en el peor de los casos—, podían transmitirse mensajes entre los usuarios de la Red, lo que convirtió en extraños nostálgicos a compradores y vendedores de sobres y timbre.

A la creación de ARPA le sigue la creación de Internet a principios de la década de 1980, y en el año 1991 al proyecto de creación de la World Wide Web por miembros del CERN de Ginebra, lo que supuso el catalizador hacia el mundo informativo actual. La intención de este proyecto consistía en poner a disposición de todos los usuarios una Red global que contuviera toda la información digital.

El número de usuarios comienza a crecer exponencialmente en el mundo occidental: tras la apertura de la Red para uso comercial en el año 1994, las empresas e institu-

---

<sup>1</sup> HTML: Acrónimo de «hyper-text markup language» (lenguaje marcado de hipertexto).

ciones empiezan a considerar imprescindible poseer un sitio Web<sup>2</sup>. La compra y venta de dominios se acelera, y los programadores y diseñadores de sitios Web no dan abasto concibiendo y creando sitios en los que cada vez se vuelca más información. Si al principio el ancho de banda únicamente soportaba el HTML con contenido estrictamente textual o tipográfico, el progreso técnico de la velocidad de transmisión se instala en los equipos de los usuarios de la Red: aparece la banda ancha, y con ella, la posibilidad de alojar en Internet contenidos más complejos, empezando por pequeñas ilustraciones, y siguiendo por imágenes, música y video, de manera que el hipertexto original pasa a denominarse hipermedia, y un vínculo digital de la Red ya no lleva a otro texto, sino que puede llevar a esos nuevos soportes de información. Se estima que actualmente el número de internautas asciende a dos mil millones de personas (Gallego y otros, 2011).

Paralelamente crece el volumen de información almacenada en la Red, y como consecuencia, decrecen los contenidos almacenados en soportes físicos. Lugares Web como Google Docs, Dropbox, 4Shared o Rapidshare ofrecen a los usuarios espacio para almacenar en la Red todo tipo de información digitalizada. Se extiende el uso de discos virtuales, disponibles sin las ataduras de tener que transportar información digital almacenada en soportes físicos como los discos duros, los Pen Drive, o los ya anticuados CD's.

El desarrollo se expande aún más por la aparición de los primeros buscadores: sitios Web concebidos como potentes herramientas matemáticas capaces de acercar al usuario —con una precisión sin precedentes— la información que desea. Sitios como Yahoo o Google se convierten así en los sacerdotes de la nueva cultura de Internet, pues el volumen de información que los servidores de la Red empiezan a contener se torna inabarcable, lo que hace indispensables a estos gigantes empresariales, cuya forma de sobrevivir consiste en la inclusión de anuncios en las páginas de búsqueda. El famoso negocio publicitario de Google —Google AdWords— es una manera de que las empresas con presencia online aparezcan en lugares visibles de las pantallas de

---

<sup>2</sup> Hemos de dejar clara la distinción entre “sitio web” y “página web”. Un sitio web es un dominio de Internet que contiene una serie limitada de páginas web que comparten dominio, y que son por tanto cada uno de los documentos que aloja el sitio, a los cuales se accede mediante enlaces de hipertexto.

búsqueda, a un precio por contacto que disparó los beneficios empresariales de la corporación de Silicon Valley.

Y a la par que la sociedad se digitalizaba, también se hacía inalámbrica. Efectivamente, otro desencadenante decisivo del actual panorama fue el desarrollo de las tecnologías de comunicación móvil con la aparición de los ordenadores portátiles, de un lado, y de la telefonía móvil, por otro. En sus inicios, estos dos tipos de aparatos se desarrollaban en cierta medida de forma paralela, y los fabricantes de aparatos de telefonía móvil soñaban con terminales cada vez más pequeñas y en la expansión de las áreas geográficas dotadas de cobertura telefónica sin cables; y de forma parecida crecía el sector de computadoras portátiles: el objetivo eran aparatos ligeros, con una velocidad de cálculo mayor y larga autonomía de las baterías de alimentación.

Pero la aparición de los teléfonos móviles de tercera generación supuso la convergencia de estos dos campos de la ingeniería, siendo el objetivo de su trabajo la obtención de un mini-ordenador de bolsillo con plena conectividad a la red de telefonía móvil y sobre todo, con plena conectividad a Internet. La invención fue un éxito, y en pocos años las líneas de telefonía móvil transportaban cada segundo ingentes cantidades de información digital en soportes diversos más allá de la voz o los textos de los SMS, entre el muy creciente número de usuarios de una tecnología barata, relativamente fácil de usar y sobre todo siempre disponible. Por otro lado, las redes inalámbricas de Internet no se reducían a las proporcionadas por las antenas de telefonía móvil, sino que también los *router* de Internet domésticos incorporaron la posibilidad de ofrecer conexión inalámbrica a todo aparato situado varios metros a la redonda, a través de redes wi-fi que creaban áreas enteras con Internet sin cables, disponible a cualquier aparato habilitado para conectarse a dichas redes. Hoy, buena parte de los hogares de los países desarrollados se hallan literalmente inmersos en la Red.

Un último estadio de este desarrollo, al que asistimos actualmente, es la aparición de la Web 2.0 en la cual el usuario de a pie no solo consume información, sino que gracias al carácter editable de esta nueva filosofía digital puede, con un esfuerzo mínimo, crear y publicar información. Así, los blogs se convierten en publicaciones digitales personales de miles y miles de estos nuevos editores particulares a lo largo y ancho del mundo, quienes ofrecen en estas publicaciones sus pensamientos y opiniones, su vida al fin y al cabo, en un soporte que está abierto a que los lectores del bloguero publiquen desde cualquier punto del globo terráqueo comentarios sobre lo que ha escrito el dueño del sitio.

La Web se personaliza: fenómenos como YouTube, Facebook o Google Plus se convierten en puntos digitales de auténtico encuentro social. Antes de la era 2.0 la Web era enorme, pero estática; ahora, los usuarios podíamos interactuar en tiempo real en este lugar digital que está en ninguna parte.

Así, como ciudadanos, nos creemos hoy día parcialmente liberados del espacio y el tiempo (Carr, 2011). Somos más eficientes en la gestión del conocimiento que se ha tornado rápido y abierto, nos complacemos de nuestros progresos como habitantes digitales, y nos sorprendemos de la expansión de las posibilidades de este nuevo medio, que siguen creciendo de día en día. Pensamos en la Red como el medio que democratizará nuestras mentes y expandirá nuestros puntos de vista (Area, 2009; Castells, 2000). La globalización intelectual que nos proporciona es el cauce para que el mundo del mañana sea un lugar en el que podamos estar de acuerdo en lo que deseamos transformar (hablando se entiende la gente). A la par que esto se produce, se expanden —como hemos visto— las tecnologías móviles de comunicación, gracias a las cuales hoy es literalmente posible estar conectado a la Red las veinticuatro horas del día. Baste como ejemplo las movilizaciones convocadas a través de las redes sociales: en el año 2011 el gobierno egipcio cae porque un grupo de jóvenes rebeldes se convocan por Twitter para derrocar al poder establecido. Movimientos análogos se producen en numerosos países (Indignados, 15-M...), siempre otorgando un papel sustancial a las comunicaciones digitales para la difusión de las nuevas ideas y los nuevos movimientos sociales, culturales o políticos.

Por otro lado, la Red ya no es únicamente un medio orientado al saber y al comunicarse, sino uno de los más potentes métodos de entretenimiento de que disponen actualmente las sociedades occidentales (Millán, 2006).

Nos encontramos por tanto ante un nuevo panorama social y cultural gracias a los medios digitales que, según Cabero, se puede sintetizar en el alcance de un contexto informativo y comunicativo caracterizado por la «inmaterialidad, interactividad, instantaneidad, innovación, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, digitalización, influencia más sobre los procesos que sobre los productos, automatización, interconexión y diversidad» (Cabero, 2005).

## **1.2 Taxonomía de las herramientas digitales**

La era digital descrita se sustenta (Gallego y otros, 2011) en soportes físicos y virtuales. Por ello, antes de continuar es preciso realizar una taxonomía breve de los instru-

mentos de esta era digital. Ha de tenerse en cuenta que esta taxonomía se encuentra sometida al frenético ritmo de obsolescencia del instrumental digital actual. Dentro de los soportes físicos o hardware, describimos a continuación seis instrumentos destacados por su uso más frecuente en la actualidad:

1. *Ordenador personal*: sigue siendo uno de los pilares del mundo digital. En la actualidad constan de una unidad central o Central Process Unit (CPU), y una serie de periféricos que lo hacen utilizable (teclado, ratón o trackpad y pantalla). En la CPU (Central Process Unit) se encuentra el “cerebro” de la máquina: el microprocesador, desde el cual se ejecutan y ordenan los procesos informáticos necesarios para realizar todas las tareas en que este aparato es útil: básicamente el almacenamiento y procesamiento de contenidos de naturaleza digital diversa (texto, bases de datos, música, fotografías, vídeos, etc.). Desde un ordenador personal el usuario puede asimismo, con las conexiones físicas o inalámbricas adecuadas, conectarse a Internet. Dentro de estos equipos han proliferado en los últimos años ordenadores portátiles, más reducidos y ligeros que los tradicionales equipos de sobremesa. Estos equipos, si bien no ofrecen en algunos casos la potencia de cálculo de las estaciones de trabajo fijas, integran en una única unidad física los cuatro componentes de las workstations —CPU, teclado, pantalla y ratón—, y ofrecen la comodidad de ser fácilmente transportables en un maletín, además del funcionamiento sin necesidad de conexión permanente a la red de alimentación eléctrica, gracias a grupos de potentes baterías recargables incorporadas.
2. *Discos duros*: un disco duro no es más que un almacén físico de información digital. Todo ordenador viene equipado con un disco duro dentro de la CPU, que constituye la memoria de largo plazo del equipo. En ellos es posible almacenar información que permanece en todo momento guardada y editable. En los últimos años han proliferado además los llamados discos duros externos: variante de estos discos que se conectan a cualquier ordenador a través de puerto USB o FireWire, constituyendo ricas ampliaciones periféricas de la capacidad de almacenamiento de los ordenadores. Como en todos los campos del hardware, los discos duros han ido incrementando su capacidad, y reduciendo su tamaño y precio. Ahora, es habitual que los usuarios de tecnologías digitales puedan adquirir un disco duro de has-

ta dos Tera Bytes<sup>3</sup> por un precio relativamente bajo, y en el que es posible almacenar cualquier tipo de información digital. De entre todos ellos se han popularizado enormemente los llamados Pen Drive: diminutos discos duros externos que, conectados a través de USB sirven para almacenar volúmenes relativamente grandes de información digital; por un precio cada vez más bajo se puede adquirir uno de estos volúmenes cuyo reducido tamaño físico los ha popularizado en la actividad digital ordinaria de las personas.

3. *Compact Disc, DVD's, DVD Blu-Ray*: los Compact Disc, discos compactos o CD son discos digitales de almacenamiento de información que tienen la peculiaridad de que la información contenida en ellos ha sido sometida a un proceso de grabación según el cual no es posible que esta sea editada sino sacándola del CD. Como predecesores de los discos duros portátiles, los CD han desempeñado un papel fundamental en el desarrollo de la sociedad digital, si bien se han quedado parcialmente obsoletos por la mayor versatilidad que ofrecen los modernos discos duros. Por su parte, el funcionamiento de los discos DVD es análogo al de los CD's, con la peculiaridad de que, teniendo el mismo tamaño físico que un CD, pueden almacenar una cantidad superior de información. Concretamente, un CD puede almacenar hasta 900 Mega Bytes (MB), mientras que un DVD puede almacenar hasta volúmenes de 7 Giga Bytes (GB). Es por ello que, mientras que los CD's son populares en el sector de la edición musical, los DVD fueron el soporte de la distribución del home video digital. La última evolución de los discos compactos es el DVD Blu-Ray, que supone un aumento de la capacidad de almacenamiento de los discos, lo que abre la posibilidad de que la distribución cinematográfica se realice en calidad superior, en calidad Blu-Ray.
4. *Libro electrónico*: la fiebre de la digitalización llevó a inventar estos dispositivos pensados para leer en una pantalla libros y revistas digitalizados. Una de las razones que apoyó su aparición y proliferación fueron las incomodidades de la lectura en las pantallas habituales de los ordenadores. En efecto, la exposición prolongada a la radiación de las pantallas de los ordenadores resulta en cierta medida molesta

---

<sup>3</sup> El Byte (B) es la unidad fundamental para medir la capacidad de almacenamiento de información digital de un dispositivo. Al igual que con otras unidades de medida, se han definido unidades equivalentes, como el Kilo Byte (1000 B), el Mega Byte ( $1 \cdot 10^6$  B), el Giga Byte ( $1 \cdot 10^9$  B) o el Tera Byte ( $1 \cdot 10^{12}$  B).

cuando es necesario permanecer prolongadamente frente a ellas, lo que propició el desarrollo —para el libro electrónico— de las pantallas de tinta líquida, carentes del brillo molesto de las pantallas normales, y mucho más cómodas por tanto para la lectura prolongada de texto. Además de la comodidad, estos libros electrónicos pueden almacenar —en aparatos cómodamente transportables, precisamente del tamaño de un libro de bolsillo— cientos de obras escritas que ocuparían muchas estanterías en formato tradicional y que resultan por otra parte relativamente mucho más caros. Este aparato ha propiciado un cambio notable en el mundo editorial, y es frecuente que las empresas de edición ofrezcan a los clientes tanto la versión física de un libro, como su versión electrónica, habitualmente a un precio mucho más bajo, por cuando estas corporaciones se ahorran los costes de impresión, encuadernación, almacenaje y distribución de libros físicos. Entre los múltiples modelos y marcas de libro electrónico se ha hecho popular el Kindle Ebook, que la distribuidora Amazon lanzó al mercado en el año 2007.

5. *Smartphone*: este instrumento es la quintaesencia de la era digital, debido a su éxito. Consiste en un aparato inalámbrico de bolsillo en el que se integran las funciones de una computadora, y un teléfono móvil, con plena conectividad a Internet. Básicamente incorpora una batería de alimentación y un procesador sobre el que se monta un sistema operativo específico, pantalla táctil o un diminuto teclado físico, cámara de foto y video, así como un número inimaginable de aplicaciones tales como editores de texto, imagen y video, sistemas de mensajería multimedia, gestores de música, juegos, GPS, etc. Su proliferación ha generado muchos avances que suponen hacerlo un aparato más cómodo y eficiente, y en la actualidad suponen auténticos gigantes en miniatura de intercambio Web de textos, fotografías, videos, aplicaciones, etc. Entre estos aparatos hay gran diversidad de modelos y marcas, así como de sistemas operativos.
6. *Tablet PC*: los ordenadores de tableta son un híbrido de libro electrónico, Smartphone y ordenador portátil. Consisten básicamente en una computadora con pantalla táctil con plena conectividad a Internet. La principal diferencia con los Smartphone es que su tamaño es superior, con la idea de que sea posible desarrollar más cómodamente, en displays táctiles de mayor tamaño, actividades como la escritura, la lectura o la edición de imágenes, así como los juegos y otras aplicaciones. Las tablet PC tienden a ser más potentes que los Smartphone, por lo que son capaces de gestionar eficientemente un volumen relativamente mayor de datos. El

caso paradigmático de tablet PC es el famoso iPad de la compañía estadounidense Apple Inc.

A diferencia del hardware, el software integra objetos digitales destinados a realizar acciones virtuales de naturaleza diversa. Son el equipamiento lógico del ordenador (Gallego, 2011), y pueden clasificarse como sigue:

1. *Software de sistema*: es el sistema operativo de cada ordenador, el soporte lógico que domina y otorga un lugar al resto de procesos de software que se desarrollan en un equipo. Los más relevantes son Windows, Mac y Linux. Además de este software principal, existe otro software de sistema integrado por los drivers: pequeños programas que hacen posible el uso de periféricos, tales como teclado, ratón, etc.
2. *Software de programación*: aquel que simplemente ayuda a crear nuevos programas informáticos.
3. *Software de aplicación*: son los “programas”, es decir, elementos de software gracias a los cuales el usuario puede realizar tareas informáticas específicas.

En definitiva, el verbo “digitalizar” y el verbo “conectarse” pueden ser en definitiva el núcleo, el resumen del fenómeno digital: la aparición de las primeras computadoras y su posterior evolución y fabricación en masa, hasta el punto de volverse indispensables en la vida diaria de las personas y las organizaciones, ha supuesto la primera parte del advenimiento de la era digital, y que no es otra que la propia digitalización de la información, la traducción a códigos de ceros y unos de los contenidos informativos anteriormente contenidos en soportes físicos como los libros, cuadros, películas, etc. Este fenómeno, insertado en la vida diaria de las personas, suponía un gran salto en eficiencia desde un punto de vista operativo, pues la información digital es más fácilmente editable y transformable, al eliminarse la barrera física que conlleva el hecho de que un contenido esté fijado por ejemplo en un libro tradicional, construyendo o reconstruyéndose la información simplemente alterando las órdenes y contenidos a través de un software cada vez más efectivo, y un hardware que día tras día se hacía más rápido y potente, y que libera parcialmente a los usuarios de los pretéritos límites espacio-temporales. Si a este fenómeno de digitalización le agregamos el ulterior fenómeno de la conectividad causado por la aparición de Internet, tenemos la vertiginosa puesta en movimiento de esta nueva información digital, que nos sitúa al fin, en lo que hoy somos, y en la ingente cantidad de retos e interrogantes que esta era digital supone.

## Capítulo 2: Relaciones entre TIC y educación

En este capítulo se analiza, desde una perspectiva doctrinal si las TIC favorecen o no el aprendizaje, lo que nos permitirá clarificar la misión y alcance de las Webquests como herramienta didáctica digital. Para ello, en primer lugar realizaremos una breve revisión cuantitativa del uso de Internet en la actualidad, y de la disponibilidad de medios digitales en los centros educativos de Enseñanza Secundaria; analizaremos asimismo qué uso tienen en las aulas, y qué papel juegan en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

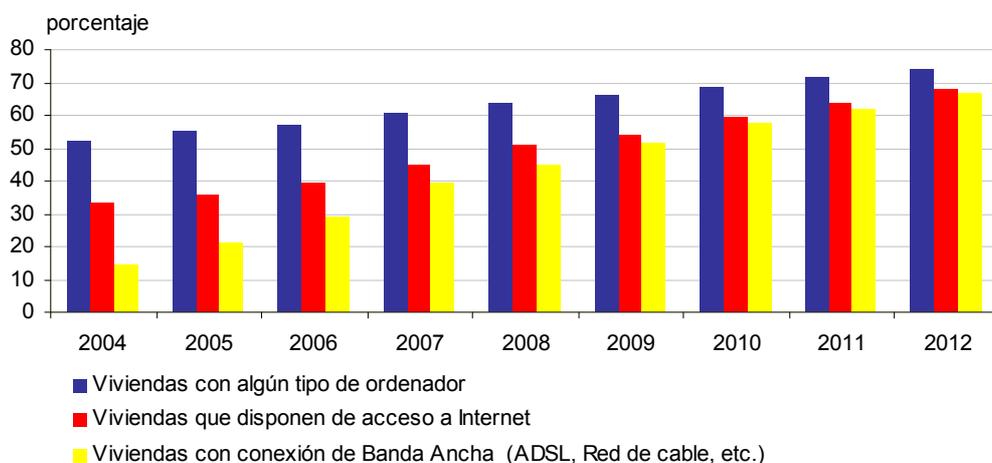
Concluido el análisis cuantitativo estamos en mejores condiciones de analizar el panorama doctrinal en el que se plantea si las TIC favorecen o no el aprendizaje, para concluir en la necesidad de intervención del personal docente en la interacción de los alumnos con el mundo digital durante su proceso de aprendizaje.

Este análisis doctrinal nos servirá al fin para clarificar con mayor fundamento las propiedades y potencialidades de la Webquest como herramienta didáctica digital, facilitadora de procesos de aprendizaje profundos, basados en teorías constructivistas y de aprendizaje significativo.

### 2.1 El uso de medios digitales en la actualidad

Los datos del Instituto Nacional de Estadística indican que la disponibilidad de las TIC en los hogares es mayoritaria y en constante aumento: en el año 2012 casi el 75 por 100 de las viviendas en España disponía de algún tipo de ordenador, frente al 50 por 100 del año 2004 (Gráfico 2.1). Además, 7 de cada 10 viviendas disponen de acceso a Internet con conexión de Banda Ancha (ADSL y similares), cuando este tipo de conexión no llegaba al 15 por 100 en 2004.

**Gráfico 2.1: Evolución de la presencia de Internet en los hogares españoles**

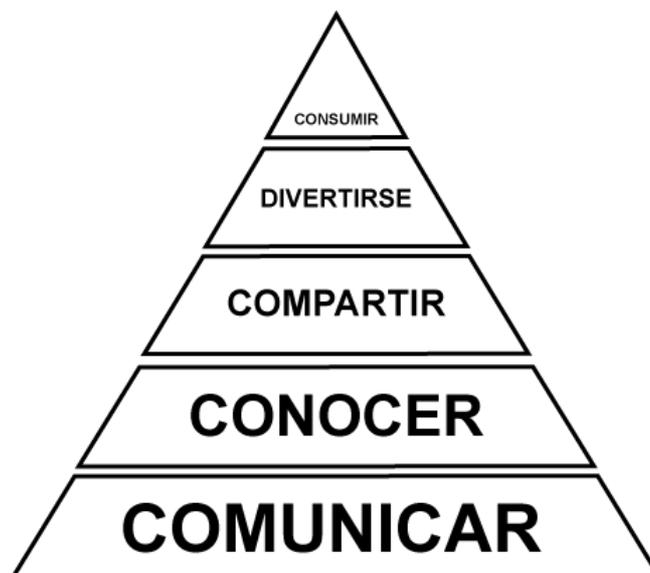


FUENTE: Instituto Nacional de Estadística, 2011

Por otro lado, dado que estamos realizando una investigación centrada en los jóvenes españoles, podemos analizar qué uso se le da a Internet en los hogares, lo que puede ser útil de cara a programar actividades, puesto que no es lo mismo que en la mente de los alumnos se considere a Internet como un instrumento de trabajo que considerarlo un objeto para la diversión y el ocio (Millán, 2006). El estudio de Biringué y Sádaba (2009) arroja luz sobre los comportamientos de los jóvenes españoles entre 10 y 18 años, como puede apreciarse en el Gráfico 2.2.

Como puede verse en el Gráfico 2.2, el uso principal de la Red, para los jóvenes españoles actuales, es la comunicación (redes sociales, chats, etc.) y no tanto otras actividades que se realizan una vez está satisfecha aquella. Sin embargo, que la actividad de conocimiento esté situada estadísticamente en el segundo escalón de la pirámide puede ser un motivo para el optimismo, pues si bien desde la óptica de los jóvenes no es lo principal, sí tiene una posición que evita una larga transformación previa de las actitudes de los alumnos hacia la Red, facilitando la parte de la tarea docente más relacionada con los contenidos curriculares.

**Gráfico 2.2: Uso de Internet por los adolescentes españoles, curso 2006-2007**



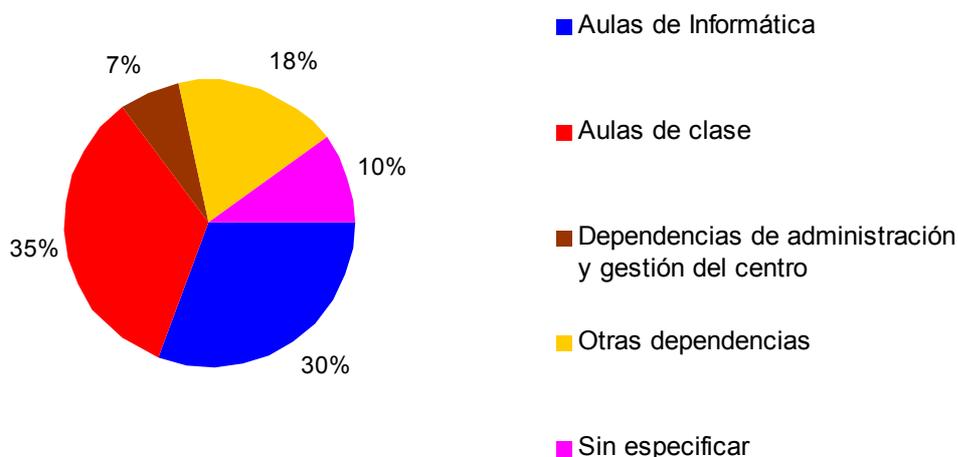
FUENTE: Biringué y Sádaba, 2009

En el caso concreto de los centros educativos cabe preguntarse: ¿Cuántos ordenadores por alumno hay en los centros? ¿Dónde están ubicados? ¿Están conectados a la Red? ¿Con qué tipo de conexión? ¿Se usan para actividades docentes? En efecto, el estudio del número de ordenadores por alumno es crucial de cara a planificar trabajos en grupo, de manera que este dato se convierte en el primer factor determinante del tamaño de dichos trabajos en grupo. Teniendo en cuenta el tema de este Trabajo Fin de Master, el primer escollo de la implantación de las TIC en docencia es conocer las disponibilidades de los medios digitales necesarios para el trabajo en el aula usando ordenadores con conexión a Internet. Es necesario que cada docente se adapte a su contexto particular de acción, pues aún existen aulas que no disponen de medios digitales, a pesar de lo cual es razonable proponer el trabajo con medios digitales.

Tomando datos procedentes del Ministerio de Educación y Ciencia (2011), podemos analizar la penetración y el uso de los ordenadores en las aulas. Según estos datos, el número medio de alumnos por ordenador destinado a actividades de enseñanza-aprendizaje asciende para el curso 2010-11 a 3 equipos para los centros públicos, y 5,2 para los centros privados, con una desviación relativamente pequeña en todas las Comunidades Autónomas (MEC, 2011). Este dato puede ser indicativo de las diferencias que existen en dotación económica de los centros públicos y privados destinada a TIC. Revisando los datos por comunidades, en algunas de ellas se aprecian los efectos de las políticas de digitalización de las aulas, como es el caso de los centros públi-

cos de Secundaria y FP de Extremadura, donde la cifra indica que en esta Comunidad hay un ordenador por cada alumno en tareas de enseñanza-aprendizaje (MEC, 2011). Por otro lado, es interesante analizar dónde están en general instalados los equipos informáticos en los centros. Si volvemos a mirar los datos recogidos por el Ministerio de Educación y Ciencia para el curso 2010-11, podemos obtener algunas conclusiones. Así pues, las aulas de clase pueden parecer parcialmente sustitutivas de las aulas de informática (Gráfico 2.3), en una cantidad ciertamente equilibrada, lo que no quiere decir necesariamente que tal equilibrio sea deseable desde el punto de vista organizativo, ya que podría considerarse más eficiente que no fuera necesario desplazarse del aula para realizar con los alumnos actividades que precisen el uso de medios digitales. A pesar de que estos datos han de ser tomados como una generalidad, no está excluida la necesidad de programar actividades teniendo en cuenta la disponibilidad real de medios digitales de cada centro educativo.

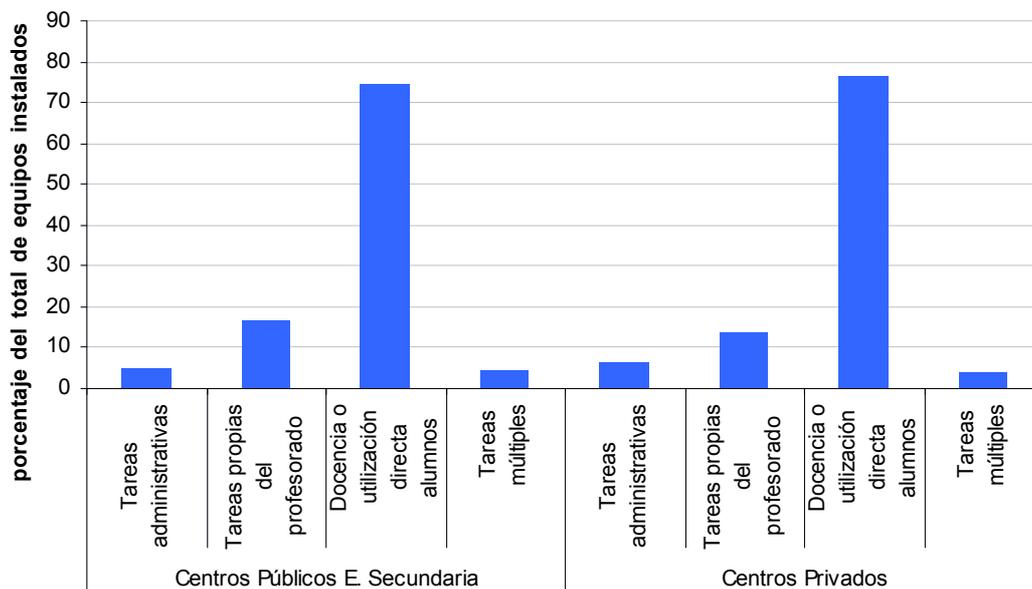
**Gráfico 2.3: Ubicación de los ordenadores en los centros educativos españoles de Secundaria y Formación Profesional (porcentaje)**



FUENTE: Ministerio de Educación y Ciencia, 2012

El Gráfico 2.4 revela por otro lado la importancia que en las aulas de Secundaria de la geografía española tienen los equipos informáticos en las tareas propiamente didácticas y de aprendizaje, con unas diferencias mínimas entre centros públicos y privados.

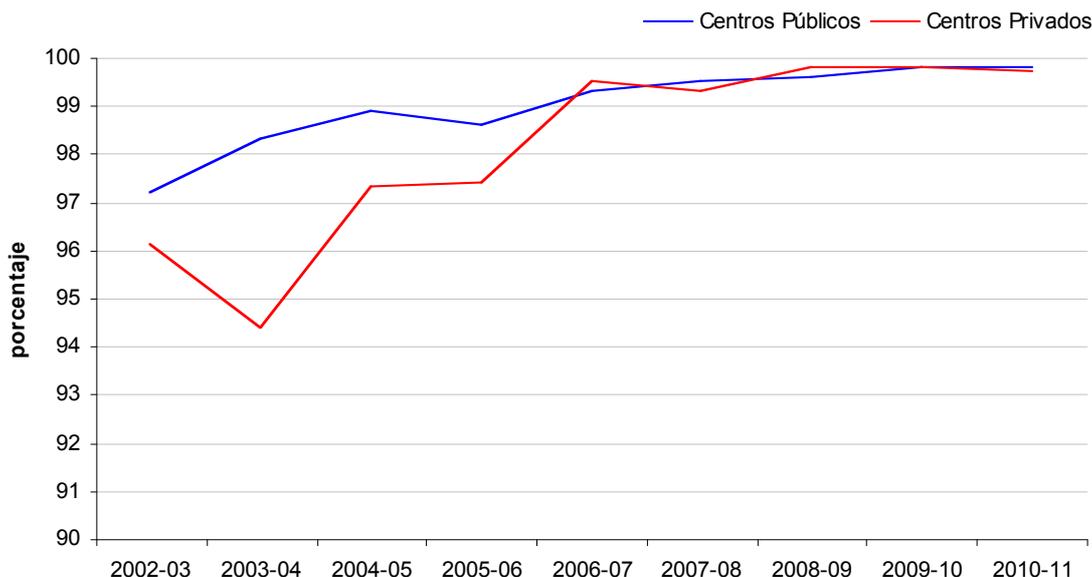
**Gráfico 2.4: Ordenadores en los centros educativos, por tipo de uso, curso 2010-2011**



FUENTE: Ministerio de Educación y Ciencia, 2012

Sin embargo, ya no basta tener ordenadores en el aula, sino que además es necesario que estén conectados a Internet. En el Gráfico 2.5 podemos apreciar de forma cuantitativa lo indiscutible de esta presencia. Como dato reseñable vemos además que las diferencias que existían al inicio del período de estudio entre centros públicos y privados han desaparecido en tan sólo siete años.

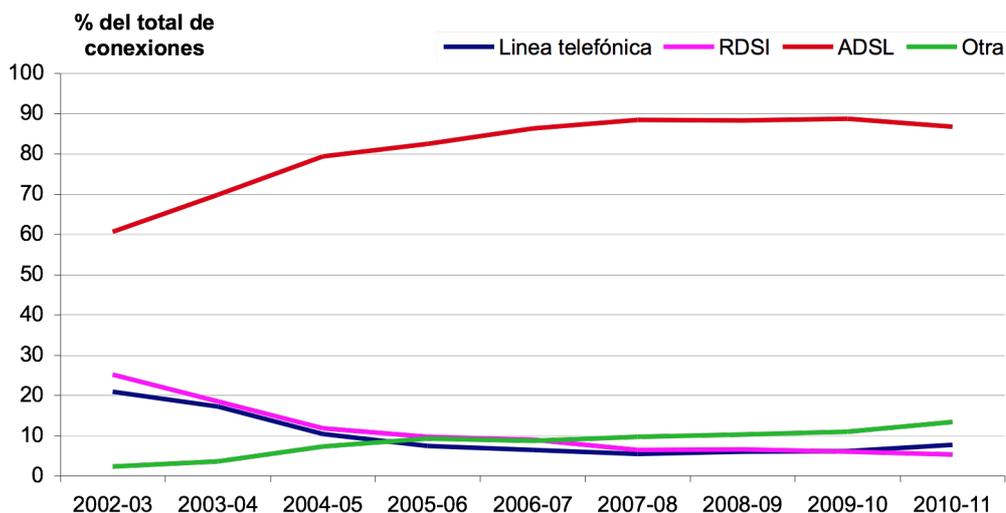
**Gráfico 2.5: Evolución de la conexión a Internet en los centros educativos españoles**



FUENTE: Ministerio de Educación y Ciencia, 2011

En el Gráfico 2.6, por su parte, vemos la evolución del tipo de conexiones en los centros. En efecto, como se puede apreciar, predomina la conexión de Banda Ancha ADSL, lo que garantiza la posibilidad de un uso eficiente de la Red, al ser este tipo de conexión mucho más rápida que otras cuyo uso —por su menor velocidad y capacidad de transporte de datos— decrece notablemente.

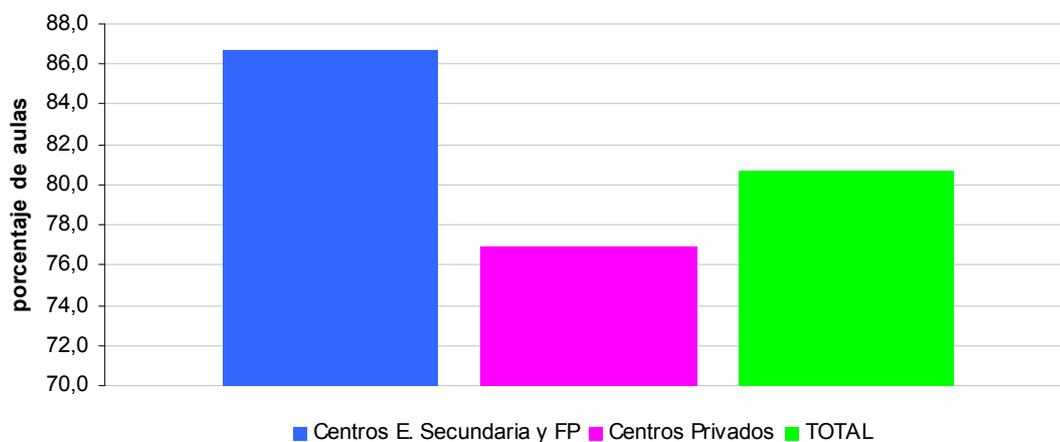
**Gráfico 2.6: Evolución del tipo de conexión a Internet en los centros educativos**



FUENTE: Ministerio de Educación y Ciencia, 2012

Por otra parte, disponemos de datos sobre la penetración de la conexión a Internet en el aula, ya que la presencia de ordenadores en el aula, y la presencia de Internet en el centro, no necesariamente implica una penetración de la Red en las aulas. El Gráfico 2.7 nos muestra cómo la presencia de ordenadores en el aula estudiada más arriba es armónica con la presencia de Internet (en torno al 80 por 100), lo que nos permite concluir que es posible el trabajo en el aula con ordenadores conectados a Internet, requisito de gran importancia para un uso adecuado de la Webquest en el aula.

**Gráfico 2.7: Porcentaje de aulas habituales de clase con conexión a Internet, curso 2010-2011**



FUENTE: Ministerio de Educación y Ciencia, 2012

En definitiva, a la vista de los datos se puede apreciar es que la penetración de las TIC en la educación es un hecho incontrovertible.

## 2.2 El impacto de las TIC sobre los procesos de conocimiento y aprendizaje

Estudiar la importancia de los medios digitales sobre el mundo educativo, precisa describir la influencia de las TIC sobre los procesos de conocimiento y aprendizaje. Para empezar, estudiamos de forma somera las posibilidades de estos medios digitales, y continuaremos con la influencia de este nuevo espacio digital sobre los procesos educativos tradicionales, hacia la formulación del nuevo paradigma educativo, apoyado doctrinalmente por las teorías pedagógicas de inteligencias múltiples y constructivistas.

De acuerdo con la noción de conocimiento del informe de la UNESCO sobre la educación en el siglo XXI como proceso de construcción del “saber”, “saber hacer” y “saber ser” de las personas (Delors, 1996), cualquier actividad de aprendizaje puede describirse en seis etapas:

**Necesidad → Datos → Información → Aprendizaje → Conocimiento → Actuación**

Si bien la secuencia no tiene por qué ajustarse siempre al orden descrito, en estas etapas están implícitas la mayoría de las variables que influyen en las tareas de

aprendizaje y conocimiento en la vida de las personas: la necesidad indica la motivación, la motivación nos enfrenta a unos datos<sup>4</sup> que necesitan un procesamiento hasta que hemos conseguido estar informados. Tras estar informados sobre la necesidad que suscita nuestra inquietud, re-procesamos la información, acoplándola y ajustándola a nuestras experiencias y conocimientos previos, a nuestros objetivos e intereses en el proceso de aprendizaje (que puede ser conceptual, procedimental o actitudinal), para sedimentarlo en un conocimiento que permita la actuación, dentro de la cual está implícita la innovación.

Gracias a la Red, estas fases se han dispersado y simultaneado en un contexto nuevo de aprendizaje que es a la vez sincrónico y asincrónico<sup>5</sup> (Area, 2009).

El mundo digital ha transformado nuestra manera de conocer, y ello apela a las personas que por esencia tienen la tarea de influir positivamente en el proceso de elaboración de nuestro conocimiento, esto es: a los educadores. Familias y docentes se enfrentan a un contexto en el cual la verdad y las relaciones personales se encuentran mediadas por lo digital, lo que ha supuesto el arranque de toda una serie de estrategias de adaptación de los mensajes, códigos y lenguajes.

### *2.2.1 Las nuevas redes de datos*

Aunque se podrían proponer muchos otros, un primer ámbito de análisis se refiere a la inmediatez e intensidad en lo tocante a la disponibilidad de datos (Millán, 2006). En las últimas décadas, gobiernos, empresas e instituciones de naturaleza diversa han puesto en la Web —a disposición del mundo—, datos, cifras, informaciones. Los diarios digitales han proliferado sobremanera, hasta el punto de que el periodismo clásico se halla en la actualidad en una honda crisis formal. En cualquier caso, en la Red podemos encontrar, en muchos casos de forma gratuita, estadísticas oficiales, bases de

---

<sup>4</sup> El término “datos” debe entenderse aquí como el contenido exclusivamente fenoménico que interacciona con el individuo y por tanto, los datos pueden en este sentido ser cifras de una estadística, el color de una chaqueta o la expresión de un rostro, el ruido de una máquina, la temperatura ambiental, etc.

<sup>5</sup> Los términos sincrónico y asincrónico hacen referencia al momento temporal de la transmisión de información, de manera que en una transmisión sincrónica, la emisión y la recepción del mensaje coinciden en el tiempo. En el caso de la asincronía, esta coincidencia de emisor y receptor se rompe, pudiendo producirse la transmisión de la información en cualquier otro momento distinto de aquel en que fue emitida. La Red facilita y potencia enormemente este tipo de flujo.

datos, revistas científicas, revistas de divulgación, información al minuto sobre las noticias del momento, videos, imágenes, infografías, fonografías, libros electrónicos, foros de opinión sobre los temas más variados, y un etcétera que no admite resumen por su variedad y su grado diverso de relevancia.

La Red supone un cambio en nuestra forma de conocer, para empezar, por la gran cantidad de datos que contiene, a un coste bajísimo (Area, 2009). Ahora, casi cualquier conocimiento susceptible de ser digitalizado puede estar en Internet, lo que aparentemente soslaya la necesidad de retener la cantidad de datos puntuales que una persona retenía antes de la aparición de la World Wide Web y, a juicio de los optimistas, el espacio mental que liberamos de conocimientos estúpidos o inconexos podemos dedicarlo por ejemplo al pensamiento creativo, o al conocimiento profundo de las cosas, gracias en primer lugar, a que ahora podemos estar seguros de que hemos oído a todas las partes implicadas en el enjuiciamiento de un asunto del tipo que sea.

Por otro lado, podríamos resaltar aquí el hecho de que se han ampliado los lenguajes en que se transmite la información por medios digitales. En efecto, la información no se reduce ya a contenidos textuales, sino que es susceptible de ser transmitida utilizando cualquier lenguaje audiovisual, lo que incluiría imágenes, video, infografías, mapas mentales, videoconferencia, etc.

Además, la dinámica informativa que imponen el hipertexto y el hipermedia va más allá de una construcción sistemática del conjunto de contenidos disponibles online, ya que se configura como un auténtico catálogo de contenidos interconectados. Este factor añade un dinamismo sin precedentes a los procesos de información, y por extensión, a los procesos de aprendizaje y conocimiento. En este sentido, Cabero añade: «creo, aunque la investigación no ha aportado datos concluyentes, que cuando un sujeto "navega" con un hipertexto no sólo está construyendo el conocimiento y lo está adaptando a sus necesidades particulares, sino que también este está desarrollando el pensamiento asociativo» (Cabero, 1995). Sin embargo, pensamos que si el silogismo de Cabero puede ser en sí cierto, no es menos cierto que tal pensamiento asociativo ha de estar precedido por la motivación, por una cierta necesidad por aprender, lo que redundará en una activación de dicha capacidad asociativa, además de añadir al proceso un carácter sistemático que asegura el buen fin de cualquier navegación en la Red.

Visto esto, Colás (2003) concluye que «Internet propicia y potencia una visión de la educación abierta. Algunas de sus consecuencias son la posibilidad de "educar en la globalidad"; se puede aprender sobre todos los temas, se rompen las barreras de co-

nocimientos limitados exclusivamente a contenidos curriculares; también posibilita “aprender en la multiculturalidad”. Se amplían y multiplican los referentes formativos. Al profesor como agente de transmisión de conocimientos académicos y de formación intelectual, se añaden referentes formativos y cognitivos de distinta índole: especialistas, expertos, compañeros, personas de otras culturas, documentales, etc.» (Colás, 2003: 32-33).

Asimismo, la nueva ampliación de la cantidad de datos disponibles y de sus lenguajes no supone que la información siga su proceso hacia el aprendizaje y el conocimiento, pues como sugiere también Cabero, citando a Fontcuberta: «no está más informado el individuo que lee cinco periódicos, observa varias cadenas de televisión y oye diferentes emisoras de radio, sino aquel que es capaz de determinar: a) los elementos básicos para interpretar la misma, b) darse cuenta de las omisiones claves para la misma, c) descubrir las tácticas y estrategias de persuasión empleadas en la emisión de los mensajes informáticos, lo cual implica conocer los mecanismos de producción de la información, y d) ser capaz, en consecuencia de aceptar o rechazar el mensaje, global o parcialmente, pero siempre de manera crítica» (Cabero, 1995).

En definitiva, desde el punto de vista educativo, la enorme disponibilidad de datos pone en duda la antigua visión de la tarea docente como «transmisora» de información, ya que esta información es mucho más accesible para todos los ciudadanos. Además, el usuario de la Red no sólo dispone de los contenidos digitales, sino que —gracias al hipertexto— puede decidir qué quiere saber, cómo puede completar lo que sabe, o incluso cómo rebatir una opinión. Así pues, la misión del docente no debe hoy por hoy circunscribirse al binomio explicar-examinar, sino más bien a «aprender a aprender» (Marquès, 2000).

### 2.2.2 La filosofía «wiki»

La Web 2.0 es la potenciación de una actitud abierta a compartir contenidos en la Red, lo que fomenta un crecimiento del diálogo entre las personas con la idea de conocer el mundo de forma conjunta y colaborativa. Ahora, ya no podemos hablar separadamente de usuarios (consumidores de contenidos Web), y de productores de contenidos: gracias a la interactividad que implicó la aparición de la Web 2.0, la denominación más apropiada para el usuario habitual de medios digitales como de «prosumidor» (Gallego y otros, 2011: 53), término en el que se yuxtaponen los conceptos “productor” y “consumidor”.

Así pues, la filosofía wiki que respalda la aparición de sitios Web como Wikipedia deja traslucir una filosofía en la que la verdad de las cosas no se alcanza únicamente a través de los argumentos de profesionales habilitados por la Comunidad Científica, sino a través del simple diálogo digital de personas que, desde cualquier parte del Globo debaten sobre un tema con el fin de elaborar un conocimiento consensuado sobre el mismo. Esta perspectiva de la filosofía 2.0 hace poner el grito en el cielo a los representantes oficiales del saber, pues resulta chocante que anónimos o cuasi-anónimos autores “aficionados” sean constructores de enciclopedias que no solo aumentan de día en día —en número y profundidad— los términos que contienen, sino que además son una fuente primaria de conocimiento para millones de personas<sup>6</sup>.

Si bien es cierto que Wikipedia supone un giro copernicano en la cristalización del saber de las personas, es igualmente verdad que Wikipedia no sobreviviría en buena medida sin la construcción profesional del conocimiento, en manos de auténticos investigadores y estudiosos. Dicho de otro modo, Wikipedia —como cualquier enciclopedia— es un *stock* del saber, mientras que las investigaciones químicamente puras realizadas por profesionales constituyen el flujo de dicho conocimiento de la realidad, y por ende, Wikipedia siempre irá hasta cierto punto por detrás del trabajo de universidades y centros de investigación que cuentan en muchos campos con los medios adecuados para realizar conclusiones veraces sobre una generalidad de temas. Sin embargo —recordémoslo—, para el ciudadano de a pie la filosofía wiki es un cambio, un cambio en el que puede además ser partícipe.

La realidad de los fenómenos asociados a la Web 2.0 nos pone de nuevo ante los ojos la necesidad de un cambio educativo orientado hacia esta nueva construcción cooperativa del saber, en la que cualquier agente, y no sólo el “experto”, puede tener voz activa (Santiago y Navaridas, 2012).

Por tanto, es necesario cambiar los modos de diseñar los currículos y las programaciones didácticas, orientando dicho cambio hacia un trabajo inter-pares en el cual, de

---

<sup>6</sup> En Santiago y Navaridas (2012) se menciona un llamativo estudio de la revista Nature en el que se habían comparado 42 artículos de Wikipedia con sus homólogos de la Enciclopedia Británica, enviándolos a investigadores expertos en la materia, quienes desconocían si los artículos procedían de una u otra fuente. El resultado de la evaluación es sorprendente: en los artículos de Wikipedia fueron encontrados 8 errores graves, y en la Enciclopedia Británica otros 8; se encontraron asimismo 162 inexactitudes y omisiones de menor calibre en Wikipedia, y solo 39 menos (123 errores), en la Enciclopedia Británica.

nuevo, el profesor sufre una merma desde el punto de vista de los procesos de aprendizaje, a favor de los propios alumnos. Esto tiene sus implicaciones a la hora de considerar el rol del docente en el aula y en el nuevo paradigma el profesor es un *coordinador*, un *facilitador* de las tareas de aprendizaje, que gravitan eminentemente en lo que hagan los alumnos para conseguir conocimiento.

## **2.3 Algunos problemas surgidos con la era digital**

### *2.3.1 La brecha digital*

Todas estas ventajas no han impedido sin embargo que la Red presente dificultades en muchos escenarios de la acción social de los ciudadanos. Así, la enorme proliferación de herramientas de comunicación digital, y su instalación en las vidas y los trabajos de las personas de buena parte del globo, ha dejado parcial o totalmente fuera a quienes no saben utilizar estos nuevos medios. Así, aparece la llamada brecha digital, que se puede definir como una situación de exclusión social causada por la falta de competencia en el uso de las TIC (Area, 2009). En efecto, muchas actividades y muchos contactos sociales se efectúan ahora a través de medios digitales, lo que dificulta desarrollarse personal y laboralmente a las personas que carecen de competencia en su uso. Por citar un ejemplo, muchos *currículæ* profesionales se transmiten hoy día por medios electrónicos, muchos puestos de trabajo hacen necesario el manejo de estas tecnologías, y por ende, el Sistema expulsa a quien no se actualiza convenientemente.

Esta es una de las razones por las que el mundo digital debe ser un elemento de importancia vital en la escuela, por cuanto en ella se pretende la inclusión social de los alumnos, tanto a nivel profesional, como personal y social. Y es esta además una razón por la cual forma parte de las competencias básicas de la enseñanza secundaria formuladas por la legislación educativa vigente, la llamada competencia digital, que estudiaremos más adelante. Como puede inducirse de lo anterior, la competencia digital no se circunscribe únicamente al campo de acción del alumnado, sino que es necesario un desarrollo armónico de dicha competencia en los propios docentes, bien si son *nativos digitales* (en cuyo caso el trabajo de adquisición de la competencia puede reducirse a permanecer actualizados), o bien si se trata de personas nacidas antes de la era digital, en cuyo caso han de transformarse en *inmigrantes digitales*.

### 2.3.2 La «brecha analógica»

Podemos hablar sin embargo de un fenómeno alternativo a esta brecha digital: la brecha analógica. Las personas nos estamos perdiendo una parte importante de la construcción de una vida digna, y que no es otra que el contacto real, digamos *pentasensorial* con nuestros semejantes y el mundo que nos rodea. Como muestran trabajos como el de Carr (2011), se puede achacar a la Red la aparición de mentes demasiado abstractas, y por ello, demasiado poco implicadas en la transformación real de la vida. En efecto, los contenidos transmitidos por Internet aún se reducen relativamente a pocos lenguajes, y la conformación de la memoria de una persona excesivamente digitalizada se reduce a *inputs* textuales y audiovisuales (los únicos que transmite la Red), olvidando la riqueza que aporta a la formación de la persona resultante del contacto con realidades que implican a más de los sentidos de la vista y el oído. La Red nos aleja espacial y temporalmente de la realidad física, y nos reduce a procesadores de datos inevitablemente abstractos, y por tanto, incompletos. Este fenómeno está aún por documentar en profundidad, pero urge una actitud ética frente a la Web y lo que la Web supone en una sociedad que paradójicamente defiende los valores ecológicos y de protección del medio ambiente, cuando uno de los principales argumentos de las doctrinas ecologistas es precisamente el de relación armónica con el ecosistema físico y social.

Antes mencionamos la idea de que nuestro mundo de las TIC ha introducido en nuestras vidas una nueva forma de conocer. Se ha convertido en lugar común decir «todo está en Internet». La actitud que revela la sentencia se puede resumir en una comodidad que no es deseable ni beneficiosa para el desarrollo social: en primer lugar no es cierto que todo esté en la Red porque las personas no están propiamente en ella, sino que están *conectadas* a ellas. Conectarse implica un conector, un medio que no forma parte de la naturaleza ontológica de ninguno de los sujetos conectados, y del que por tanto se puede prescindir sin perjuicio existencial para ninguna de las partes. Del mismo modo, la capilla Sixtina está en Roma, a pesar de que Internet pueda estar lleno de documentos, fotos e infogramas sobre el monumento. Por otro lado, asumir que todo está en la Red, y que por tanto lo único que podemos aportar al conocimiento se reduce al hallazgo de los links apropiados, o a la elaboración de una relación coherente entre ellos, es simplemente reduccionista: para las nuevas ideas, siguen siendo necesarios el trabajo de campo o la experimentación. Efectivamente, en Internet hay muchas cosas, pero ninguna hace a nadie insustituible en la tarea de conocer y cambiar el mundo también fuera de la World Wide Web.

## 2.4 La convergencia entre TIC y educación: hacia el *e-learning*

La educación se puede entender como una forma de comunicación. Se podría decir que es la forma de comunicación por antonomasia por cuanto pretende influir en las capacidades más altas de la persona: su conciencia libre y, por extensión, su concepción del mundo y la sociedad, así como en el alcance y naturaleza de sus actuaciones. Es decir, la educación no es únicamente un fenómeno informativo, sino que es principalmente un fenómeno *performativo*, por cuanto pretende ser el canal que transforma integralmente a la persona.

Para comunicar siempre son necesarias dos partes —emisor y receptor— que se encuentran en un medio o canal, y utilizan en ese medio un lenguaje común que debe ser asequible tanto para el emisor como para el receptor. Así, la educación se efectúa a través de muchos canales, y a través de muchos lenguajes. Se educa verbalmente, pero también se educa visualmente a través del lenguaje corporal o el uso del espacio; se educa a través del tacto, a través del gusto, etc. En todos los medios en que es posible comunicar es posible educar, y por cuanto la educación persigue la formación integral de la persona, no debe existir ningún lenguaje en el que esta tarea no pueda y deba expresarse (Marquès, 2000).

Así pues, ¿dónde convergen educación y mundo digital? Por utilizar el ejemplo de otra tecnología intelectual, situémonos por un momento en el momento histórico de la aparición de la máquina de escribir: es una tecnología intelectual, una herramienta que afecta al proceso de conocer y de crear conocimiento. ¿Por qué entonces los centros docentes no dotaron a sus alumnos —con poderosas campañas de inversión pública— de una máquina de escribir por alumno? ¿Por qué los niños y niñas de entonces no pedían una máquina de escribir por su cumpleaños? ¿Qué ha hecho que esto no suceda con Internet? Aparte de causas económicas (la máquina de escribir es un invento anterior a la sociedad de consumo en masa), ¿por qué no dudamos en calificar de atrasados o retrógrados a los educadores que no cuentan con las TIC, o a quienes las utilizan de forma subóptima<sup>7</sup>?

---

<sup>7</sup> Entendemos que la utilización de medios digitales es subóptima cuando no se aprovechan al máximo las posibilidades que ofrece el medio. Un ejemplo de ello podría ser el uso de páginas Web para colgar apuntes de la asignatura, o de la pizarra digital solamente para proyectar videos, etc.

Si consideramos el medio en sí mismo, Internet es una tecnología intelectual que ofrece hoy día tres características que afectan al fenómeno educativo: Internet es fuente de conocimiento —las máquinas de escribir no ofrecen información—; en segundo lugar, se trata de un medio tremendamente plástico, en el que se puede alterar su contenido de forma sencilla, y en el que la información fluye en todas direcciones, gracias al fenómeno 2.0. Una tercera razón es que la Red es una tecnología cotidiana y útil en muchos más campos de la existencia humana en relación a la máquina de escribir: en los medios digitales se puede aprender, se puede jugar, se puede disfrutar, hacer compras, perder el tiempo o aprovecharlo mejor: los medios digitales no sirven solo para escribir. Además, como se ha visto, en nuestras sociedades occidentales, democráticas y post-industriales, el mundo digital se ha vuelto necesario para las relaciones laborales y profesionales que constituyen una parte importante de la consecución de una vida digna para las personas. La Red, en fin, converge con la educación en el momento en el que forma parte de la vida, y si la educación pretende ofrecer una formación integral para las personas, necesariamente debe dar una respuesta activa al fenómeno digital, proporcionando herramientas holísticas a un alumnado que en cierta medida vive en la Red.

Todas las características descritas conducen a una serie de consecuencias para la práctica docente, que Marquès (2002) resume en las siguientes:

1. *Nuevos contenidos curriculares*: posibilitados por la aparición de las TIC. Como hemos visto, la era digital amplía el número de ámbitos sociales en que se mueven los individuos en su desarrollo, y altera cualitativamente aquellos preexistentes al mundo digital: nuevas formas de pensar, nuevas profesiones, nuevas formas de comunicación, apertura a nuevas realidades, etc.
2. *Amplia oferta de actividades de formación permanente*: la dinamización laboral y social que ha supuesto el mundo de las TIC nos ha conducido a unas necesidades de formación permanente que son perentorias ante los cambios en la naturaleza de las relaciones mediadas por la tecnología.
3. *Importancia creciente de la «escuela paralela»*: la omnipresencia de los nuevos medios amplía las oportunidades educativas y de aprendizaje más allá de los muros de la escuela. Crece significativamente la importancia de la educación informal y no formal.
4. *Uso de las TIC en actividades educativas como medios de aprendizaje*: A pesar de las limitaciones que puedan existir en el uso de las TIC en el aula, es indudable

que son un instrumento que posibilita actividades de investigación, creación, documentación, con grandes ventajas frente a la realización de estas actividades mediante métodos tradicionales.

5. *Nuevos entornos (virtuales) de aprendizaje*: se rompen las barreras espacio-temporales del aprendizaje, siendo posible —gracias a la interactividad en tiempo real que ofrecen las TIC— un aprendizaje a distancia con retrasos y diferencias mínimos respecto a la enseñanza presencial tradicional.

Una vez admitida la necesidad de que la Red y la educación han de convivir<sup>8</sup> de forma cada vez más armónica, cabe preguntarse cómo ha de ser esa convivencia. Ante el fenómeno digital cabe posicionarse en una actitud que prescindiera del uso de medios digitales en la tarea docente, o podemos fomentar la adaptación del sistema educativo al nuevo contexto y crear situaciones de auténtica sinergia. Así pues, una vez descrito el panorama educativo en relación con las TIC, podemos describir brevemente las nuevas funciones docentes (Marquès, 2000):

1. *Diagnosticar necesidades formativas*: el docente ya no marca simplemente un “nivel” al que deben llegar los alumnos para poder ser considerados “aptos”, sino que lo hace teniendo en cuenta las necesidades formativas y las experiencias y conocimientos previos de los alumnos, así como sus expectativas. El campo de lo que se ha de considerar se ha de ampliar si se desea que el docente sea un auténtico guía del aprendizaje en este nuevo panorama.
2. *Preparación de clases*: dado que las necesidades cambian, la preparación de las clases ha de cambiar necesariamente. Puesto que esta nueva visión de la educación, centrada en el alumnado, ya no genera “productos en serie”, no es posible preparar sesiones de aula “en serie” para todo el alumnado de todos los tiempos.
3. *Búsqueda y preparación de materiales para los alumnos, aprovechando todos los lenguajes*: la ampliación del campo de búsqueda y la facilidad para compartir materiales didácticos en la Red hace al mensaje del docente mucho más adaptativo y flexible, y por ende, mucho más significativo. De la misma manera, los lenguajes de transmisión de los mensajes no se limitan al lenguaje textual, sino que también

---

<sup>8</sup> Existen modelos educativos que prescinden programáticamente del uso de las TIC.

debe considerarse el lenguaje visual y el audiovisual, que de alguna manera está inscrito en la comprensión del mundo de las nuevas generaciones de estudiantes.

4. *Motivar al alumnado*: que puede resumirse en la necesidad de ofrecer a los alumnos “motivos” por los que el contenido tratado en el aula tiene sentido y utilidad dentro de su proceso global de aprendizaje.
5. *Ejercer una docencia centrada en el estudiante, considerando la diversidad*: esta es una de las razones por las que las sesiones teóricas tradicionales no puede ser el método exclusivo de docencia, pues el nuevo docente ya no es un mero transmisor de conocimientos, sino que además es un coordinador de las capacidades y características de cada uno de sus alumnos y alumnas.
6. *Ofrecimiento de tutoría y ser ejemplo de actuación*: el docente debe ser una persona trabajadora, y a la vez, debe ser, por decirlo de alguna manera, “más persona que personaje”, en el sentido de que su figura, sin perder la autoridad ni el estatus diferenciado que posee por el hecho de ser docente, debe estar abierta a las necesidades globales de los estudiantes (a su innegable diversidad), mediante el ofrecimiento de tutoría y de un trato cercano y amable.
7. *Investigar en el aula con los estudiantes*: dado que los datos están en buena parte disponibles en la Red, no tiene demasiado sentido dedicar tiempo excesivo a la transmisión de datos puntuales, sino que debe invertirse tiempo en procesarlos, criticarlos, transformarlos en conclusiones claras. En investigar, en definitiva.
8. *Colaboración en la gestión del centro*: esa nueva óptica global del proceso educativo nos lleva necesariamente a que el nuevo docente deba implicarse en las actividades del centro, más allá de las que afectan exclusivamente a su asignatura o — si se quiere— a su rol laboral.
9. *La competencia digital*: evidentemente, todas estas nuevas funciones han de llevarse a cabo considerando la importancia de un uso correcto de los nuevos medios digitales, como herramienta potenciadora de los aprendizajes, y como contexto natural del desenvolvimiento vital de su alumnado.

El sistema educativo europeo actual ha tomado conciencia de las implicaciones que el mundo digital tiene en la conformación de la Sociedad del Conocimiento, y por ello, ha proliferado la documentación referida a los nuevos estándares y los nuevos contextos educativos. Con este propósito existe documentación que pretende sintetizar estos nuevos horizontes, como es el caso del artículo “Estándares de competencia en TIC

para docentes” de la UNESCO (2008); el “Libro Blanco sobre la educación y la formación: aprender y enseñar en la Sociedad del Conocimiento”, de la Comisión Europea (1996); o el documento “Competencias clave para un aprendizaje a lo largo de la vida”, también de la Comisión Europea (2004). De estos textos-marco se han ido haciendo eco las legislaciones educativas de los países europeos, como es el caso de la Ley Orgánica 2/2006 de Educación, actualmente vigente en España.

Como elementos de síntesis de las nuevas necesidades, en las últimas décadas se ha formulado bajo la denominación de «competencia digital», a las habilidades que ayudan a que las personas sepan utilizar con soltura las herramientas tecnológicas que la sociedad de las TIC impone, como un requisito fundamental para un desarrollo intelectual, profesional y social adecuado. A este respecto, la Ley Orgánica 2/2006 de Educación, actualmente vigente cita la competencia digital como una de las competencias básicas; por su parte, los organismos europeos, en el Diario Oficial de la Unión Europea de 30 de diciembre de 2006, hablan de la competencia digital como aquella que «entraña el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación.» Así, esta competencia «se sustenta en las competencias básicas en materia de TIC: el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet». (Boletín Oficial de la Unión Europea, de 30 de diciembre de 2006, L394/15).

En otro documento Comunitario, añade que «estas competencias están relacionadas con el pensamiento lógico y crítico, con destrezas para el manejo de información de alto nivel, y con el desarrollo eficaz de las destrezas comunicativas.

»En el nivel más básico, las destrezas de TIC comprenden el uso de tecnologías multimedia para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y para comunicar y participar en foros a través de Internet.» (Comisión Europea, 2004: 9). En este documento se hace una relación de los temas que comprende tal competencia digital, que reproducimos en la Tabla 2.1.

**Tabla 2.1: Aspectos fundamentales de la competencia digital**

Conocimientos	Destrezas	Actitudes
<p>Comprensión de las aplicaciones principales de un ordenador: proceso de datos, hojas de cálculo, bases de datos, almacenamiento y manejo de información</p> <p>Conciencia de las oportunidades dadas por el uso de Internet y la comunicación por medios electrónicos (correo electrónico, videoconferencia, otras herramientas de la Red); diferencias entre el mundo real y el virtual</p> <p>Comprensión potencial de las TIC en el apoyo a la creatividad e innovación con el fin de conseguir plenitud personal, inclusión social y aptitud para el empleo</p> <p>Comprensión básica de la seguridad y validez de la información disponible (accesibilidad/aceptabilidad) y conciencia de la necesidad de respetar principios éticos en el uso interactivo de las Tecnologías de la Sociedad de la Información</p>	<p>Habilidad para buscar, recoger y procesar información electrónica, datos y conceptos de usuarios de forma sistemática (crear, organizar; distinguir relevante de irrelevante, subjetiva de objetiva, real de virtual)</p> <p>Habilidad para usar recursos apropiados para producir presentar o comprender información compleja (presentaciones, gráficos, mapas, tablas)</p> <p>Habilidad para acceder y buscar en una página web y para usar servicios de Internet, tales como foros de discusión y correo electrónico.</p> <p>Habilidad para usar las Tecnologías de la Sociedad de la Información para apoyar el pensamiento crítico, la creatividad y la innovación en diferentes contextos (hogar, ocio, trabajo)</p>	<p>Propensión al uso de tecnologías de la Sociedad de la Información para trabajar de forma autónoma y en grupos; actitud crítica y reflexiva en la valoración de la información disponible</p> <p>Actitud positiva y sensibilidad hacia un uso responsable y seguro de Internet, incluyendo temas privados y diferencias culturales</p> <p>Interés por usar las Tecnologías de la Sociedad de la Información para ampliar horizontes, tomando parte en comunidades y foros con propósitos culturales, sociales y profesionales</p>

FUENTE: Comisión Europea, 2004

## Capítulo 3: Recursos didácticos digitales. Páginas Web

### 3.1 Taxonomía de medios didácticos: los medios didácticos digitales

Los medios didácticos pueden definirse como cualquier elemento material que a través de una serie de códigos o lenguajes es capaz de transmitir un mensaje instructivo (Area, 2009). Así visto, la definición es útil para cualquier elemento que tenga un papel en el desarrollo del trabajo de los alumnos y, por cuanto no está especificado en la definición anterior, este trabajo puede desarrollarse tanto dentro como fuera del aula (Marquès, 2000). Es el propio Area (2009) quien clasifica estos medios didácticos de la siguiente manera:

- *Medios manipulativos*: ofrecen «un modo de representación del conocimiento de naturaleza *enactiva*» (Area 2009: 27). Estos medios necesitan ser utilizados en un contexto de enseñanza para que puedan ser efectivos, es decir, aislados de un contexto de enseñanza-aprendizaje, pueden no ser pedagógicamente significativos. Ejemplos de este tipo de material serían, aros, pelotas, piedras, puzzles, etc.
- *Medios impresos*: elementos físicos que utilizan principalmente códigos verbales —y visuales estáticos— para transmitir el mensaje. El arquetipo de medio impreso sería el libro de texto tradicional.
- *Medios audiovisuales*: aquellos que utilizan códigos basados en imágenes. Aquí podríamos meter los proyectores de transparencias y diapositivas, así como todos los materiales que utilizan imágenes en movimiento: películas, video, televisión.
- *Medios auditivos*: se transmiten por medio del oído. El más utilizado es la propia voz del docente y de los alumnos<sup>9</sup>, aunque evidentemente se incluyen en esta categoría las audiciones, fonografías, etc.
- *Medios digitales*: aquellos que utilizan información codificada digitalmente. A través de ellos puede darse una transmisión de mensajes instructivos a través de una

---

<sup>9</sup> Personalmente considero que la voz no debe ser considerada de forma aislada, como un recurso puramente auditivo, pues aunque la voz transmite mensajes (de forma tanto explícita como implícita) a través de un código verbal-lingüístico, un maestro hablando en el aula es ante todo un medio audiovisual, por cuanto apoya y transmite sus mensajes ayudándose de forma significativa en sus gestos, en sus movimientos, en sus silencios.

gran parte de los códigos que utilizan los medios didácticos no digitales, puesto que los equipos informáticos son capaces hoy día de contener medios manipulativos, así como textos, imágenes, videos, audiciones, etc. A su vez, siguiendo a Gallego y otros (2011), podemos catalogar hasta siete medios didácticos digitales.

- *Edublog y diario electrónico*: contruidos como un blog<sup>10</sup>, los edublogs no son otra cosa que una página web que se asemeja considerablemente a un diario, pero cuya temática es educativa. Así, como actividad docente es sencillo plantear la creación de un blog relacionado con el temario de una asignatura, en la que alumnos y profesores vayan intercambiando opiniones, impresiones, etc. Una primera variante de este medio son los diarios electrónicos, que en ámbitos educativos, versan sobre la temática de la asignatura. Las posibilidades de edición técnica de los blogs —son uno de los elementos clave de la Web 2.0— hacen posible multitud de actividades didácticas, entre las que podemos incluso incluir las Webquest: sobre una plataforma como Blogger o Wordpress es sencillo montar una de estas actividades de investigación de que es objeto este Trabajo Fin de Master.
- *Portafolio electrónico*: suelen utilizar la tecnología de los blogs, pero en este caso son almacenes de recursos digitales —tomados de otros autores o elaborados por el propio autor—, que una persona va recogiendo de forma sistemática en un sitio web, con el fin de que dicha recolección de medios pueda ser útil, bien para su autor, bien para otros demandantes de este tipo de recursos.
- *Wikis*: páginas web cuyo diseño permite que sus contenidos puedan ser editados libremente por cualquier persona (Gallego y otros, 2011: 190). Las wikis se han convertido así en auténticas enciclopedias virtuales emanadas de la cultura 2.0, de temática y alcance variados, según lo específico del tema. El arquetipo de este tipo de sitios es Wikipedia.
- *Webquests*: dada la temática de los siguientes capítulos de este trabajo, no nos extenderemos aquí más allá de la definición de una Webquest como un sitio web en el que el docente plantea una actividad de investigación dividida

---

<sup>10</sup> Los blogs son sitios web que sirven para alojar un diario online, en el cual es posible la interacción con los lectores a través de comentarios, enlaces, etc.

en pasos bien definidos, con fuentes documentales proporcionadas por él mismo, alojadas en la Webquest, bien de forma directa, bien a través de enlaces de hipertexto.

- *Pizarra Digital Interactiva (PDI)*: recurso tecnológico educativo, que consiste en la unión de una pizarra tradicional con un aparato de proyección interactivo, esto es, en el que se pueden ejecutar hipertextos. Se trata de un medio que ha sufrido una enorme proliferación en los centros educativos, por cuanto —como decimos— supone la unión de muchos medios digitales en uno solo, con la consecuente dinamización que su naturaleza implica.
- *Foros*: sitios web que sirven para desarrollar debates y resolver dudas sobre temas concretos. Normalmente están especializados en un tema y, por su propio diseño, frente a recursos como los blogs, los foros están concebidos para tener un grado superior de interactividad.
- *Plataformas digitales (Moodle, DIM-UAB, etc.)*: aquí lo que se ofrece son sitios web en los que es posible incorporar una ingente cantidad de medios digitales online. En plataformas como Moodle, podemos crear un blog, pero también realizar test de corrección automática, elaborar un glosario de términos, crear un foro de discusión, alojar Webquests, desarrollar juegos y simulaciones, utilizarlo como centro de recepción de las actividades del alumnado, etc.

### **3.2 El diseño de materiales y medios didácticos digitales. Páginas Web**

En el presente Trabajo trataremos de aplicar algunas de las ideas y herramientas expuestas hasta el momento, al proceso de creación de un medio didáctico digital como la Webquest que, como se ha visto, es una página Web con una serie de características específicas. Los temas y sugerencias que se mostrarán a continuación pueden asimismo aplicarse al uso de otros medios digitales<sup>11</sup>, pero antes que nada, hemos de realizar dos consideraciones aplicables al diseño e implementación de cualquier medio didáctico.

---

<sup>11</sup> Especialmente a aquellos relacionados con el uso de ordenadores conectados a Internet.

En primer lugar, debe quedar claro que la tarea docente —sean cuales sean los medios utilizados— debe perseguir que los alumnos adquieran las competencias pertinentes para un desarrollo personal y profesional adecuado e integral; por lo tanto, el uso de medios digitales no añade nada a la actividad docente más allá de unos instrumentos que pueden facilitar o dificultar dichos fines. Dicho de otra manera, la competencia digital no es la única competencia que debe estimularse en el alumnado, a pesar de su creciente importancia.

En segundo lugar, las fases necesarias para la creación de cualquier material didáctico pueden sintetizarse en las siguientes (Area, 2009):

1. *Establecer los fines y la naturaleza del material*: al preparar un material didáctico, hemos de partir de un conocimiento del mismo que nos permita prever sus posibilidades, así como sus exigencias, sus limitaciones y sus riesgos.
2. *Selección y organización de contenidos*: toda herramienta se orienta hacia un fin concreto para el que esta es útil; por esta razón, el docente debe tener claros los contenidos, lo que le ayudará a perfilar los fines de cada parte del currículo, y ajustarlos en el tiempo, en el espacio y en la utilización de unos recursos u otros.
3. *Analizar el proyecto curricular y explicitar el modelo de enseñanza en que se inscribe el material*: todo material didáctico debe estar integrado en la programación de los contenidos que se pretenden impartir. Ello aduce a la necesidad de tener claros los objetivos formativos y didácticos del currículo que corresponda, además de una temporalización en la que sea posible insertar unos materiales didácticos concretos. Por otro lado, el modelo de enseñanza afectará igualmente a las características de los materiales presentados al alumnado: si predomina una enseñanza teórica y lineal, no tendrán sentido cierto tipo de materiales, y al contrario sucedería en modelos de enseñanza colaborativos y prácticos, en los que una de las misiones de los discentes está orientada hacia otro tipo de outputs.
4. *Identificar las características de los destinatarios*: este paso es de crucial importancia a la hora de planificar y diseñar medios didácticos que tengan un carácter plural y de atención a la diversidad, y debe ser considerado cada grupo en función de su edad, su distribución por sexo, experiencias, nivel económico, motivación, etc. La preparación de materiales que traten de fomentar el aprendizaje significativo han de orientarse —como hemos visto en Marquès (2000)— hacia las características y experiencias de los discentes.

5. *Determinar y analizar los atributos tecnológicos propios del material:* el nivel de exigencia técnica y las posibilidades técnicas de cada tipo de material, influirán asimismo en el tipo de actividades y actitudes que se puedan realizar o fomentar con ellos. No es lo mismo utilizar una pizarra tradicional que una PDI, y aunque el aspecto es parecido, las características y posibilidades de uno y otro conducen a efectos diferentes sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello el docente debe conocer para qué sirve cada medio, qué puede hacerse con él, etc.
6. *Planificar los recursos humanos y técnicos necesarios:* evidentemente, las infraestructuras con que cuenta el centro educativo, así como las que poseen los alumnos en sus hogares, además de las implicaciones sobre la organización del aula que puede darse por utilizar unos medios y no otros, debe ser considerado a efectos de plantear en primer lugar, que el uso de cierto material es posible, y por otro lado, que su uso no compromete el aprendizaje ni el desarrollo temporal del currículo.

Considerando lo anterior, en este apartado trataremos de resumir las variables implicadas en el proceso de programación y diseño de actividades que utilicen las TIC como vehículo para la adquisición de competencias por parte del alumnado. Con este propósito, el informe de la UNESCO (2008) previamente citado explica la necesidad de que los docentes sean capaces de «diseñar comunidades de conocimiento basadas en las TIC, y también de saber utilizar estas tecnologías para apoyar el desarrollo de las habilidades de los estudiantes tanto en materia de creación de conocimiento como para su aprendizaje permanente y reflexivo» (UNESCO, 2008: 17).

### 3.2.1 *¿Por qué es bueno utilizar páginas Web como medio didáctico?*

El uso de páginas Web puede ser un gran medio para estimular estos aprendizajes permanentes y reflexivos, y ello es debido a que aporta a todos los participantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje nuevos horizontes y nuevas concepciones de este proceso, en un medio con el cual tienen —como hemos visto— una interacción permanente.

Cualquier herramienta digital puede ser utilizada yendo más allá de la mera transmisión, y los materiales Web bien diseñados pueden perseguir modelos de aprendizaje que superen la dialéctica de transmisión-reproducción, y que sean posibles las dinámicas de aprendizaje práctico-situacional o crítico-transformador.

Uno de los argumentos por los que el uso de materiales digitales es deseable en la escuela del siglo XXI es que aporta un punto adicional en la motivación, por cuanto

supone salirse del modelo lineal de transmisión de conocimientos. En este sentido además, el uso de Internet en el aula aporta una incitación a la que los alumnos investiguen y descubran cosas nuevas, colaboren con otras personas, adopten metodologías interdisciplinares de trabajo, conozcan otras opiniones, etc. Es por ello que el mero uso de una página Web en el aula, por muy mal diseñada que esté, supone un punto intrínseco de motivación. Sin embargo, esta motivación intrínseca, en la medida en que se generalice el uso de las herramientas digitales en el aula irá desapareciendo, lo que implicará que el diseñador de materiales didácticos deberá poner un esfuerzo extra en que dicho material sea realmente de calidad (Ferrer, 2005: 206).

### 3.2.2 *Etapas de un buen diseño de páginas web educativas*

Siguiendo a Ferrer (2005), a la hora de planificar el uso de páginas Web educativas hemos de tener en cuenta que la filosofía de Internet no se ajusta a una presentación en secuencia lineal de los contenidos, sino flexible (gracias al hipermedia), lo que debe tenerse en cuenta a la hora de planificar la estructura y recursos disponibles, así como su orden o jerarquización (Ferrer 2005: 211). Es el propio Ferrer (2005) quien, tras fundamentar pedagógicamente el uso de páginas Web en el aula, propone las siguientes etapas para un diseño adecuado:

1. *Proceso creativo*: en el cual se justifican en primer lugar, las razones por las que es conveniente el uso, que responderán en primer lugar al tipo de necesidades detectadas en el alumnado. En este proceso, se decidirá pues en líneas generales en qué va a consistir la página Web propuesta, su alcance y finalidad.
2. *Borrador*: se elabora —no necesariamente de forma digital: sirve un papel en blanco y un bolígrafo— un primer esquema del sitio, los recursos, los puntos de motivación, etc.
3. *Sondeo de webs semejantes*: si algo tiene la Web es el incremento del número de ejemplos. Aunque según Ferrer (2005) esta etapa no es imprescindible, puede ser muy útil a la hora de buscar recursos y ejemplos. Además hemos de considerar que hacer esto tras haber concebido la página y su borrador —y no antes—, hará que nuestra búsqueda en la Red será mucho más eficiente.
4. *Elaboración del programa*: en esta fase del diseño describiremos y recopilaremos detalladamente todos los elementos que contendrá la Web, así como la justificación de su uso, las características de los destinatarios, los recursos concretos a utilizar, etc.

5. *Mapa de navegación*: una vez que se tienen claros los contenidos y el programa, debemos ponerlos en un orden que sea claro y estimule el aprendizaje. En esta fase, Ferrer (2005) sugiere elaborar un mapa de flujo en el que se vea plasmado el sentido y el orden de cada elemento del sitio web.
6. *Integración curricular*: esta fase tiene la finalidad de que la Web propuesta sea realmente un instrumento didáctico, y por ello describiremos aquí todos los contextos en los que la Web será de uso y su temporalización, así como la distribución de tareas entre las personas implicadas en su creación, etc.
7. *Diseño gráfico y animaciones*: un elemento clave para que la página propuesta sea clara y motivadora. Así, el diseño deberá ajustarse en primer lugar al tipo de alumnos a que va dirigida. En esta fase, se debe dedicar un esfuerzo en hacer del sitio Web un espacio que sea realmente visual, cada uno en la medida de sus posibilidades<sup>12</sup>.
8. *Actualización*: si algo ha aportado la Web a la generación y difusión de contenidos, es rapidez y una obsolescencia frenética de dichos contenidos. Por ello, es importante que el docente mantenga una actitud de búsqueda constante, pensando en la aplicación de lo nuevo a su propio proyecto de página Web, reforzando además, por la novedad constante, la motivación de los alumnos.
9. *Documentación*: este paso consiste en la reunión y enlace de toda la documentación necesaria para la realización de los contenidos propuestos en la Web. En ella se deberán tener en cuenta criterios concretos para seleccionar documentos fiables y que realmente sirvan al propósito específico de cada actividad.
10. *Implementación y edición*: que es, básicamente, el trabajo de poner por obra los puntos anteriores, manejando editores de páginas Web, plataformas online, etc.
11. *Evaluación y retroalimentación*: como en toda actividad que persiga ser útil a lo largo del tiempo, este paso debe darse una vez el sitio se haya puesto a funcionar en el aula, con la idea de ir haciendo pequeñas variaciones en función del grado de

---

<sup>12</sup> A tales efectos, colocar muchas fotos no basta, al igual que colocar muchos tipos de letra distintos, muchas animaciones que en muchos casos solo conseguirán despistar a los alumnos. De lo que trata el diseño es de hacerlo visualmente claro y agradable, lo que hará necesario siempre concebir un orden hacia el que se dirija la atención visual, que sea natural y efectivo, un lenguaje en la denominación de los enlaces y elementos interactivos que sea lo más funcional posible, etc.

consecución de los objetivos instructivos previstos por el docente que ha sido alcanzado gracias al uso de la página Web.

## Capítulo 4: La Webquest como herramienta didáctica

### 4.1 Definición y características

Las Webquests fueron creadas en 1995 por Bernie Dodge, profesor de Tecnología Educativa de la Universidad Estatal de San Diego (Dodge, 1995; Gallego y otros, 2011), como instrumento didáctico de investigación online en el que se fomenta el aprendizaje constructivista y por descubrimiento (Area 2003).

En palabras del propio Bernie Dodge, una Webquest es «una actividad de investigación guiada en la que toda o parte de la información con la que los estudiantes interactúan procede de recursos de Internet (Dodge, 1995)». Es por tanto un recurso didáctico que consiste donde el docente presenta a los alumnos un sitio web en el que se propone la realización de un trabajo completo de investigación online, dividido habitualmente en seis fases: introducción, tarea, procedimiento, recursos, evaluación y conclusión (Area, 2003; Eduteka, 2005; Gallego y otros 2011). Aunque entraremos en profundidad a tratar cada una de las fases de una Webquest, ofrecemos a continuación una breve definición de cada una de ellas:

1. *Introducción:* en esta fase se plantea de forma breve el tema a tratar en la investigación y se trata de motivar a los alumnos a comprometerse en la actividad, mediante frases inquietantes, creación de disonancia cognitiva, presentación de contenidos (videos, imágenes, etc.) que capten la atención y el interés.
2. *Tarea:* en esta parte se propone propiamente el trabajo de investigación. Objetivos, algún rasgo relacionado con la metodología de trabajo, entregables, etc.
3. *Procedimiento:* esta parte del sitio web consiste en describir con detalle los pasos a seguir en el trabajo.
4. *Recursos:* aloja las fuentes documentales que los alumnos deberán utilizar para el trabajo. Es importante recalcar que en el trabajo con Webquests únicamente podrán utilizar éstos recursos, y no otros que los alumnos puedan encontrar dentro o fuera de la Web.
5. *Evaluación:* toda Webquest debe contener una sección en la que se expliquen los criterios de evaluación de forma clara y sencilla.

6. *Conclusión*: por último, en una Webquest debe existir esta sección en la que los alumnos plasmen de forma sintética qué han aprendido, cómo han aprendido, propuestas o soluciones al problema planteado, valoraciones, etc.

Entre las Webquests se pueden distinguir dos tipos principales: las *short-term Webquests* o *mini-Webquests*, planteadas para ser desarrolladas en un período máximo de tres sesiones de clases; y las *long-term Webquest*, cuya realización implica más tiempo de trabajo, y por tanto, su alcance es muy superior.

Como se puede ver, la característica quizá más llamativa y específica de las Webquests —además de ser un trabajo que utiliza Internet— es que las fuentes documentales para el trabajo de investigación propuesto son proporcionadas desde el primer momento por el docente, concretamente en la parte de recursos que debe contener toda Webquest. Ello otorga a este recurso la posibilidad de que los alumnos desarrollen actividades que fomentan la creación de aprendizajes profundos, pues al eliminar del trabajo la etapa de búsqueda, a la vez que se les previene contra la dispersión que puede suponer la búsqueda de información en la enorme maraña de la World Wide Web, se les estimula en la etapa de investigación que supone actividades como la síntesis, la asociación de causas, la construcción de respuestas, etc. Arbulú (2006) resume esta idea de la siguiente manera «guían al alumno a ejecutar acciones que refuerzan habilidades en el manejo de información, brinda andamiajes o ayudas temporales que faciliten actividades como: registrar datos, organizarla presentarla o utilizarla como insumos para que a partir de esta se creen productos válidos. De esta forma, se evita que la búsqueda en la tela sea frustrante e implique pérdida de tiempo» (Arbulú, 2006: 2).

A la par que este tipo de destrezas se estimula, el uso de un número limitado de fuentes, si están correctamente elegidas, coopera con la necesidad de que los estudiantes sepan manejar y distinguir fuentes documentales de calidad. En un mundo de sobreinformación digital en el que es fácil perderse, las Webquest son una solución para el riesgo de dispersión a la hora de buscar en la Red. Por otra parte, se reduce el riesgo de que los alumnos limiten su trabajo a una labor de “copiar y pegar” de distintas fuentes digitales, gracias en primer lugar a que las fuentes documentales están limitadas: con lo cual, si se les exige citar las fuentes de los argumentos que utilicen, es más complicado que simplemente se dediquen a copiar información.

Además, debido a su diseño, las Webquests permiten utilizar modalidades organizativas de carácter cooperativo, siendo posible utilizarlas en trabajos en grupo, activida-

des en las que se asignen roles a los estudiantes, ABP, análisis de casos, etc. Si sumamos a esto la posibilidad de fomentar actitudes que impliquen respuestas creativas y diversas a problemas de la vida real, las posibilidades de las Webquests son considerables.

#### **4.2 Fundamentos pedagógicos del uso de Webquests**

En una Webquest nos encontramos la plasmación de una de las doctrinas pedagógicas actualmente en alza, como es el *Aprendizaje Mediado*, enmarcado dentro del constructivismo de Vigotsky, Piaget, Ausubel, Gardner o Feuerstein. En este tipo de paradigma pedagógico, es el propio alumno el protagonista principal de las actividades que realiza, desviando ese protagonismo del docente, que actúa como mediador, del cual la doctrina recibe su nombre (Arbulú, 2006; Gallego y otros, 2011). Bajo estas doctrinas, el fin de las actividades de enseñanza-aprendizaje es en primer término el que los discentes consigan “aprender a aprender”.

Según Piaget, el aprendizaje por descubrimiento que requiere el aprendizaje constructivista es posible gracias a las relaciones que la persona tiene con el medio que le rodea. De esta manera, el aprendizaje se da de forma más profunda y auténtica en la resolución de problemas que consigan implicar al individuo, porque le atañen, le son familiares, o bien su temática consigue convencerle de la necesidad de aprendizaje para un desarrollo adecuado de sus potencialidades. Por otra parte, esta interacción con el medio tiene especial fuerza en las relaciones entre iguales, por lo que las actividades de enseñanza-aprendizaje deben fomentar entre los estudiantes el intercambio de opiniones, puntos de vista, maneras de solucionar problemas, etc. Dado que las Webquests plantean las temáticas de manera abierta y realista, y dado que además se pueden ajustar a modalidades de aprendizaje cooperativo y basado en problemas, su uso facilita “aprender a aprender”, lo cual fomenta un desarrollo superior de las capacidades intelectuales.

Vygotsky, por su lado, centra su atención en la llamada «doble formación». Según este autor, los conocimientos se adquieren dos veces: una primera, en la relación con el resto de las personas; y otra posterior, en la propia interioridad de las personas. Por ello, Vygotsky otorga tanta importancia al lenguaje, que es el vehículo que conduce del primer estadio —interpersonal— del aprendizaje, al segundo estadio del proceso —intrapersonal—.

De nuevo, las Webquest otorgan a esta dinámica de interiorización de los conocimientos un espacio propicio, pues en primer lugar se fomenta en ellas la interacción con el resto de discentes. Además, dada la necesidad de que los alumnos procesen la información facilitada en el apartado de Recursos de la Webquest, se potencia activamente esa segunda fase interior de la construcción de conocimientos.

Ausubel, en su planteamiento del aprendizaje, busca la necesidad de aprendizajes significativos, con poder de transferencia en una dinámica de vinculación de lo nuevo con lo ya conocido, frente a los aprendizajes puramente memorísticos, en los que no se promueve la relación de los nuevos conceptos con los ya conocidos por los individuos.

Todas las teorías pedagógicas mencionadas hasta aquí se ajustan al trabajo con Webquests, pero si hemos de buscar una que tenga una especial relación con esta invención de Bernie Dodge, hemos de hacer un repaso del modelo I.T.O. de Feuerstein (Arbulú, 2006; Gallego y otros, 2011). Según esta versión pedagógica del constructivismo, los actos mentales atraviesan tres etapas: una de entrada (Input), otra interna de transformación (Transformation), y una última en forma de respuesta o salida (Output). Para un desarrollo más completo del aprendizaje, se propone la mediación del profesor en cada una de estas fases del acto mental, en lo que constituye la doctrina de Aprendizaje Mediado. Según esta teoría (Gallego y otros, 2011; March, 2003), la misión del docente debe construir alrededor de cada alumno y en cada fase del acto mental, una serie de “andamios” (scaffoldings), que el propio docente irá retirando una vez que se hayan conseguido los objetivos<sup>13</sup> (Tabla 4.1).

Con los andamios de recepción se persigue que los alumnos efectúen un procesamiento primario de la información que deberán utilizar: esta fase persigue una primera comprensión de los datos, la familiarización con el vocabulario básico relacionado con la tarea, así como una primera organización y jerarquización de la información.

En cuanto a los andamios de transformación, el docente debe pretender con ellos orientar al alumnado a procesar la información recibida de forma más profunda, a través de actividades que fomenten la reformulación de lo conocido, el establecimiento

---

<sup>13</sup> Como se hace con los andamios en las construcciones y restauraciones de los edificios: se trata de una estructura temporal auxiliar. Al terminar las obras, los andamios se retiran.

de relaciones entre los conceptos implicados, la obtención de nuevos horizontes de conocimiento y aprendizaje, etc.

**Tabla 4.1: Andamios que pueden usar las Webquests**

Andamios de recepción	Andamios de transformación	Andamios de construcción
Fichas	Diagramas de Venn	Plantillas
Guías de escucha	Cuadros comparativos de características	Orientaciones
Guías de entrevista	Organigramas	Requisitos que debe reunir el producto final
Glosarios	Reuniones de reflexión con énfasis en el trabajo cooperativo	Condiciones que se evaluarán
Mapas conceptuales	Lluvias de ideas	Rúbricas que muestran las categorías a evaluar
Mapas mentales		
Líneas de trabajo		
Hojas de trabajo		

FUENTE: Gallego y otros, 2011: 203

Por último, la ayuda que comportan los andamios de construcción tienen la finalidad de cerrar las dos fases anteriores, mediante la plasmación de lo aprendido en algún tipo de producción final: entregables, tablas de conclusiones, formularios, etc.

Con esta base, en el trabajo con Webquests pueden utilizarse estos tres tipos de andamios, utilizando los medios enumerados en la Tabla 4.1.

### 4.3 Cómo diseñar una Webquest

Siguiendo los trabajos de Arbulú (2006), Dodge (1995; 2004), March (2003), trataremos de explicar con más detalle las peculiaridades de cada parte de una Webquest, con la idea de que sea susceptible de ser utilizada para la docencia. Tales criterios deben implicar, como se verá, a tanto a los elementos generales o de concepción de la herramienta, como a sus elementos técnicos, y a todos los andamios que el docente considere necesarios en el uso de una Webquest en su aula.

#### 4.3.1 Criterios generales

El diseño de una buena Webquest debe reunir tres características principales: tener una óptica real, incorporar un enfoque transformador y así como una perspectiva crítica y abierta.

##### *Óptica real*

En primer lugar, en toda Webquest, para que exista aprendizaje significativo debe adoptarse una *óptica real*, planteando temáticas relacionadas con la vida cotidiana de los alumnos, y de los ciudadanos en general. En palabras de Tom March (2000) «el

propósito de una Webquest no es transmitir conocimientos codificados, sino que los estudiantes investiguen críticamente un tema desde varias perspectivas».

Una Webquest funcionará mejor cuanto más conectada esté con los problemas que afectan a las personas y las familias en sus intentos por mejorar su situación material o social, en el desarrollo de sus respectivas profesiones, así como en sus relaciones con las empresas, el Estado o las instituciones, los grandes interrogantes políticos, etc. Por otro lado, una buena Webquest deberá fomentar —como parte de esta óptica realista— las relaciones personales a la hora de la realización de las tareas que se propongan, ya que es imprescindible, desde el punto de vista formativo, que los alumnos aprendan a resolver las cosas de forma colaborativa, como parte esencial de su preparación para la vida real. Para conseguir este propósito, el docente deberá ser una persona con una actitud de constante atención a los problemas que atañen a los chicos y chicas beneficiarios de la docencia, así como de los problemas sociales de actualidad, las habilidades que se exigen a un buen profesional, etc. Y respecto a la creación de dinámicas cooperativas, una Webquest debe contemplar la forma organizativa que mejor las fomenta, bien planificando el trabajo en grupos, en puzzle, asignando roles, etc.

#### *Enfoque transformador*

En segundo lugar, una Webquest de calidad debe tener un *enfoque transformador*, en el sentido de que las tareas propuestas a los estudiantes deben perseguir que se comprometan en tareas realmente exigentes y retadoras que exijan una transformación sustancial de la información proporcionada. Es un lugar común decir que pedir a los alumnos que hagan un trabajo sobre un tema es perder el tiempo, ya que en el mejor de los casos presentarán una refundición irreflexiva de todo lo que han encontrado en la Red, y en el peor de ellos, presentarán un simple “copia” y “pega” que es a todas luces poco formativo. Para evitar este tipo de fenómenos, en las tareas propias de una Webquest deben planificarse tareas que exijan procesar y relacionar fuentes diversas, elaborar nuevos contenidos que tengan un carácter específico, promover soluciones creativas a problemas sin respuesta definida, y que por tanto vayan más allá de la mera recopilación de datos u opiniones sobre un tema. Si pedimos a los alumnos tareas del tipo “elabora un mapa gastronómico de la provincia de Huelva”, o “explica por qué es malo el calentamiento global”, el grado de transformación es tan bajo que es fácil que los aprendizajes profundos queden en el olvido. Tomando como pie estos ejemplos, la forma adecuada de plantearlos podría ser: “¿Cómo promociona-

rías la gastronomía onubense?"; "El calentamiento global: ¿mito o realidad? ¿Cómo contaminamos los ciudadanos?".

Por consiguiente, las tareas propuestas no sólo deben hacer necesario saber "de qué trata" el asunto, sino que sea tomada una decisión en la que se ha de tener en cuenta quién sale ganando y quién sale perdiendo, qué razones se han de dar para justificar unas y otras posturas, etc. Esto fomentará el debate, la reflexión, la toma de conciencia sobre la complejidad de los asuntos de la vida diaria, y por tanto la importancia de contar con información fidedigna, etc.

#### *Enfoque crítico y abierto*

Por último, cabría añadir un tercer aspecto general en el diseño de Webquest: *el enfoque abierto y crítico*. En efecto, al plantear temas realistas mediante tareas que necesitan una alta implicación, el enfoque crítico debe estar presente mediante el planteamiento de cuestiones abiertas, la invitación a relacionar problemas, metodologías multidisciplinarias, etc.

Con esta estructura de trabajo, los estudios y experiencias relacionados con el trabajo con Webquests revelan pues la importancia de que los temas planteados en ellas no adolezcan de un dirigismo en el cual el docente pueda saber de antemano cuáles van a ser las conclusiones de los alumnos. Las Webquests funcionarán tanto mejor cuanto más abiertos y reales sean los temas planteados (Area, 2003; Arbulú, 2006; Eduteka, 2005; March, 2000).

#### *4.3.2 Criterios técnicos*

En "Five Rules for Writing a Great WebQuest", Dodge propone una metodología de trabajo que se puede sintetizar en el acrónimo FOCUS: "Find great sites, Orchestrate your learners and resources, Challenge your learners to think, Use the medium, Scaffolding high expectations"<sup>14</sup> (Dodge, 2004:1). Estos cinco requisitos pueden ser orientativos a nivel técnico a la hora de enfrentarse al diseño e implantación de una Webquest, y en el artículo se proponen algunas vías para conseguir tal óptica FOCUS.

---

<sup>14</sup> "Encontrar buenas fuentes de información, orquestar a tus estudiantes y tus recursos disponibles, retar a tus estudiantes a pensar, usar el Medio, andamiar expectativas altas".

A partir de ella, y basándonos además en los trabajos de Dodge (1995; 2004), Arbulú (2006), March (2003), Gallego y otros (2011), y Eduteka (2005), presentamos a continuación cómo han de ser cada una de las partes del esquema-tipo de una Webquest.

### *Introducción*

En esta fase la clave es la motivación. Digamos que la introducción es algo similar a la portada de una revista, cuyos elementos nos pueden incitar a seguir leyendo y profundizando en su contenido. Así, en esta parte de la Webquest se ha de formular de manera breve y atractiva el tema a tratar, se presentarán los problemas o interrogantes básicos, se justificará la pertinencia de la propuesta de trabajo y se ofrecerá a los estudiantes algún elemento (un texto, un video breve, una fotografía...) que les llame la atención y les invite a comprometerse en la tarea. Si el tema planteado resulta excesivamente novedoso para los estudiantes, en esta sección se puede introducir — también de forma sintética— el vocabulario básico relacionado con éste.

Como errores, debe evitarse que sea una sección con demasiado texto; la falta de jerarquía de los elementos textuales o visuales de la página; y la utilización de un lenguaje excesivamente técnico o complejo para los destinatarios, quienes no tienen por qué ser expertos en la materia.

### *Tarea*

En esta fase, se explica brevemente qué han de conseguir los estudiantes a raíz del tema propuesto. La Tarea debe por tanto formular la plasmación en un determinado producto final de todas las acciones que los alumnos han de realizar con la información facilitada en la sección de Recursos: análisis, clasificación, catalogación, síntesis, relación, etc. Es aquí donde es de especial aplicación por tanto el enfoque transformador antes mencionado en un sentido final, que puede consistir en una presentación multimedia, un informe, una presentación oral, etc. Asimismo, en la Tarea deben enumerarse los instrumentos necesarios para elaborar dicho producto final, bien sea herramientas informáticas, presentaciones, murales, etc.

La definición de la Tarea es la fase que decidirá la mayor o menor efectividad de una Webquest, pues en ella se describe de forma concreta el punto final al que han de llegar los alumnos al término del trabajo, y por tanto, si adolece de fallos de construcción, por ser poco clara, dispersar el trabajo de los alumnos en muchas tareas diferentes, etc., es probable que pierda interés, se vuelva excesivamente extensa o complicada, y genere por tanto dinámicas perjudiciales para un aprendizaje efectivo y eficiente.

te. Con la tarea se pretende, en definitiva, que los alumnos realicen un trabajo que vaya más allá de los datos proporcionados en la sección de Recursos.

En varias fuentes documentales podemos encontrar una clasificación de los tipos de tareas que responden adecuadamente a la naturaleza y objetivos de una Webquest (Gallego y otros, 2011; Arbulú, 2006), que mostramos en la Tabla 4.2. Evidentemente, una Webquest puede ajustarse a más de una de las anteriores tipos de tareas, siempre que se tenga en cuenta que el reto que supone esta etapa debe ser claro, concreto y retador. Por último, debe incitarse a los alumnos a pensar con rigor, procesando de forma profunda los datos proporcionados en la fase de Recursos.

**Tabla 4.2: Tareonomía de las Webquests**

De creación de consenso
De recopilación
De reiteración
Con misterio
Periodísticas
De diseño
De enjuiciamiento
De producción creativa
De análisis
De autoconocimiento
De persuasión

FUENTE: Gallego y otros, 2011

### *Proceso*

En esta parte de una Webquest se divide de forma ordenada y lógica la Tarea en las sucesivas subtareas que deben llevarse a cabo hasta elaborar con éxito el producto final, así como los recursos que deben utilizarse y las competencias que deben ponerse en práctica a tal fin. En la etapa de diseño, esta fase debe tenerse muy en consideración, pues es en ella donde se puede confirmar si la tarea está correctamente formulada y es asequible de acuerdo con las características de los alumnos, el tiempo que se va a destinar a la realización de la Webquest y los recursos materiales disponibles (número de ordenadores, tipo de conexión a Internet, etc.).

Con arreglo a lo anterior, la etapa de Proceso pretende proporcionar a los alumnos una secuencia lógica para resolver la Tarea, siendo necesario recordarles los puntos en que los alumnos deben prestar más atención o tener más cuidado. De la misma manera, en la etapa de Proceso deben describirse las modalidades organizativas a

utilizar, en función, en primer lugar, del número de equipos informáticos de que se disponga. En una Webquest puede y debe trabajarse en grupo y de forma cooperativa para estimular el pensamiento, pero debe especificarse cómo va a realizarse tal división: deben definirse roles (si vamos a utilizarlos), creando grupos en los que se cree un aprendizaje realmente cooperativo (con interdependencia positiva y exigibilidad personal). Asimismo, en ocasiones pueden existir partes del Proceso en el que deban intervenir personas externas al aula, cuestión que debe hacerse explícita en el diseño de esta etapa<sup>15</sup>.

Es importante huir del error de que el Proceso sea una mera descripción del esquema que debe tener el producto final (la Tarea), y que los roles estén correctamente asignados y detallados. De la misma manera, debe verificarse la coherencia del Proceso con la Tarea, y la adecuada ordenación de los recursos en cada parte de dicho Proceso.

### *Recursos*

Esta fase recoge las fuentes documentales que serán necesarias para la realización de la Tarea. En ella debemos tener en cuenta que sólo se podrán utilizar las fuentes que el docente decida, y no otras, aprovechando las ventajas del hipertexto. La idea es que los recursos contenidos en esta sección sean pertinentes (tengan relación con el tema), asequibles para los destinatarios, y estén dispuestos en la página Web de forma clara.

En la práctica, la sección de Recursos puede ser simplemente una página con enlaces de hipertexto-hipermedia, pero debe ser por un lado completa, en el sentido de que debe contener todos los recursos necesarios para la realización de la Tarea, lo que no quiere decir que todo lo que los estudiantes necesitan saber está en esta sección, pues recordamos que una de las misiones de las Webquest es fomentar el pensamiento crítico y las soluciones creativas. En segundo lugar, la página de Recursos debe ser ordenada, lo que quiere decir que de cada recurso que el docente coloque en esta sección debe contener un breve descriptor sobre su naturaleza y su función en la Tarea o el Proceso. Además, dado que las Webquest pueden conseguir que los alumnos

---

<sup>15</sup> Bernie Dodge (2004) abre la posibilidad de diseñar una Webquest en la que una de las partes de la tarea implique consultar a un experto, que puede ser de un foro de Internet, o bien un padre o madre del Centro, el profesor de otra asignatura, etc.

aprendan a distinguir fuentes fiables de otro tipo de fuentes, es importante que las fuentes tengan vigencia temporal y se sometan a actualización cada vez que se reutilice la Webquest, lo cual puede alterar —en estos usos sucesivos— el Proceso o incluso la propia Tarea. Por otro lado, y en relación con el pensamiento crítico que las Webquest pueden fomentar, es interesante por ejemplo aportar varias fuentes que hablen del mismo tema, con el fin de estimular que los alumnos sintetizen, contrasten y valoren cada fuente.

Lo interesante del trabajo online es que en la página de Recursos pueden aparecer noticias y artículos de prensa, artículos científicos, infografías, cartas, video-blogs, películas, dibujos, cuadros, estudios estadísticos, enlaces a foros específicos, ebooks, cuentos, etc. Si cada recurso está correctamente pensado y tiene una función que coopera con el fin de la Webquest, no hay dificultad en “abrir el aula” a todo este tipo de materiales.

### *Evaluación*

A la hora de evaluar, tanto si es a propósito de una Webquest como de cualquier otro recurso didáctico (incluidos los exámenes escritos tradicionales) ha de considerarse tal evaluación como algo más allá de una valoración numérica o evaluación sumativa: ha de considerarse una Evaluación Formativa.

Al referirnos a la Evaluación Formativa, lo que estamos haciendo es situar el “output” de la docencia en un plano que persigue más claramente la formación integral de las personas, ya que en una evaluación formativa no hablan tanto los números como unas pautas concretas de evaluación. En esta forma de evaluar, más allá de esta concepción de la enseñanza como “fabricante” de discentes estandarizados, se propone una concreción de los temas a evaluar, que serán medidos en una *escala cualitativa*. Por otro lado, las formas de llevar a cabo esta evaluación formativa están de igual modo abiertas a que los agentes evaluadores sean los propios estudiantes, lo que en un trabajo tan proclive a la cooperación como el trabajo con Webquests, añade al aprendizaje una nota de responsabilidad que no debe ser despreciado.

El uso de criterios formativos de evaluación aporta además una consideración más completa de las actitudes, esfuerzos y avances concretos de los estudiantes, por cuanto una nota numérica puede no contener gran cantidad de información que puede ser relevante si se consideran de forma holística las competencias exigidas a los estudiantes desde el punto de vista curricular.

Si consideramos con detenimiento los pasos que los estudiantes deben dar en el trabajo con Webquest, podemos fácilmente llegar a la conclusión de que una evaluación puramente sumativa-numérica puede resultar un tanto empobrecedora respecto a las cualidades de las actividades y tareas realizadas a lo largo del proceso de ejecución de una Webquest.

En este sentido, las propuestas son diversas, pero se podrían sintetizar en que la evaluación debe ser concreta, coherente con los objetivos específicos del tema, así como los transversales de la asignatura y la etapa educativa que debe evaluarse. Por esta razón, un buen instrumento de evaluación, que además debe servir como orientación para los alumnos, es utilizar una matriz de valoración en la que se expliciten los puntos a evaluar, que pueden ser tales como: la profundidad del análisis realizado, la claridad y orden de las ideas expuestas en presentaciones orales, la ortografía y la gramática, la calidad de las imágenes propuestas, la creatividad, etc (Tabla 4.3). Cada Tarea exigirá un tipo de evaluación, por lo que no son directamente aplicables unas matrices de evaluación a Webquests de otro tipo, etc.

**Tabla 4.3: Ejemplo de matriz para evaluación formativa**

<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>BIEN</b>	<b>SUFICIENTE</b>	<b>INSUFICIENTE</b>
<b>Búsqueda y organización de la información</b>	Toda la información está bien seleccionada y organizada	La mayoría de la información está bien seleccionada y organizada	Poca información está bien seleccionada y organizada	Ninguna información está bien seleccionada y organizada
<b>Fotografías, gráficos y dibujos</b>	Incluye muchas fotografías y otros gráficos que favorecen la comprensión del tema	Incluye bastantes fotografías y otros gráficos que favorecen la comprensión del tema	Incluye algunas fotografías y otros gráficos que favorecen la comprensión del tema	Ausencia de material gráfico o con errores
<b>Claridad</b>	Cada sección en la presentación tiene una introducción, un desarrollo y una conclusión claros	Casi todas las secciones en la presentación tienen una introducción, un desarrollo y una conclusión claros	La mayor parte de las secciones en la presentación tiene una introducción, un desarrollo y una conclusión claros	Menos de la mitad de las secciones en la presentación tiene una introducción, un desarrollo y una conclusión claros
<b>Escritura y gramática</b>	No hay errores gramaticales en la presentación	No hay casi errores gramaticales en la presentación después de la revisión	Hay algunos errores gramaticales en la presentación aún después de la revisión	Hay muchos errores gramaticales en la presentación aún después de la revisión

FUENTE: Gallego y otros, 2011

Por último, ha de considerarse que tal evaluación formativa no es significativa en relación al criterio generalizado de expresar la evaluación en términos numéricos o sumativos. Por ello, tras diseñar la evaluación formativa, el docente está habitualmente avocado a traducir los criterios y parámetros de evaluación en la escala numérica común.

### *Conclusión*

Como punto final de una buena Webquest, el docente elaborará esta página breve en la que expondrá (manteniendo el carácter abierto de la herramienta), algunas ideas que los alumnos deben tener en la cabeza tras haber realizado el trabajo. Puede tratarse de conceptos del temario de la asignatura, así como también procedimientos que deben estar claros, o actitudes que se perseguían fomentar desde el principio. Esta página servirá a los alumnos para andamiar el proceso final de destilación mental de todo cuanto haya sido tratado a lo largo de la Webquest.

Esta etapa de la Webquest puede servir además como herramienta de *feedback* sobre el aprendizaje más allá de lo puramente curricular. En ella se puede tratar de recoger impresiones sobre la metodología utilizada, los tiempos asignados, el proceso de evaluación, etc. Es el sitio por tanto para que los alumnos expongan sus dudas, los pasos que les han parecido más complicados, y también los más fáciles.

# Capítulo 5: El uso didáctico de la Webquest en la asignatura de Economía de 1º Bachillerato de Castilla y León

## 5.1 La didáctica de la Economía de 1º de Bachillerato en Castilla y León

Antes de tratar con detalle la aplicación de las Webquests a la didáctica de la Economía de primer curso de Bachillerato, resulta oportuno hacer una breve mención de algunas generalidades sobre la asignatura, que sirvan para contextualizar adecuadamente propuestas posteriores. Una revisión del currículo actualmente vigente en Castilla y León (Decreto 42/2008, de 5 de junio), nos presenta los siguientes bloques temáticos:

1. *La actividad económica y los sistemas económicos*: en este primer bloque se tratan, entre otros, la relación de la economía y la escasez, el contenido económico de las relaciones sociales; el concepto de coste de oportunidad; las relaciones de intercambio y su evolución; el concepto de sistema económico, así como el estudio y valoración de los sistemas económicos más sencillos: economía liberal, economía planificada y economía mixta.
2. *Producción e interdependencia económica*: en este segundo bloque se están contenidos los temas relacionados con los factores de producción y los procesos productivos; la división del trabajo, la productividad y la interdependencia entre los diversos tipos de trabajadores; el concepto de empresa y sus funciones; metodología de cálculo del coste de producción y beneficio; estudio e identificación y cuantificación de la presencia en el territorio de los diversos sectores económicos; lectura e interpretación de datos y gráficos de contenido económico, etc.
3. *Intercambio y mercado*: en este bloque, por su parte, se estudian los mercados desde una perspectiva micro. Así, son contenidos del bloque 3 el estudio de la oferta, la demanda y la fijación de precios; el concepto de elasticidad; el concepto y funcionamiento de los principales tipos de mercado (competencia perfecta, monopolio, oligopolio, etc.); análisis de los efectos sobre el mercado de cambios en las condiciones de oferta y demanda; y por último, un estudio valorado sobre los límites y fallos del mercado, que da pie al bloque temático cuarto y quinto.
4. *Magnitudes nacionales e indicadores de una economía*: como introducción a la Macroeconomía se estudian primero las principales variables cuantitativas y cuali-

tativas que permitan hacerse una idea de la situación de la economía en su conjunto. De esta manera, en este bloque temático se trata la interpretación de la riqueza nacional e individual; la obtención del PNB y el cálculo de las principales magnitudes relacionadas; se realiza un estudio valorado de la distribución de la renta de un país (con los instrumentos analíticos más elementales necesarios para este estudio); y por último, se tratan las limitaciones de los análisis cuantitativos como indicadores de calidad de vida, para terminar el bloque tratando el triángulo crecimiento económico-desarrollo-sostenibilidad.

5. *La toma de decisiones y la intervención de las Administraciones Públicas en la economía:* una vez que se tienen las herramientas micro y macro más elementales, se está en condiciones de estudiar la manera en que las Administraciones Públicas pueden intervenir en la economía, tratándose en este tema el papel del sector público; la política económica y sus instrumentos; un estudio introductorio del presupuesto público; la política fiscal: análisis, efectos y límites legales de las políticas fiscales discrecionales; los principales componentes del Estado de Bienestar; y las políticas económicas del Gobierno de Castilla y León. En este bloque el Decreto es explícito y añade como contenido el debate razonado sobre cuestiones económicas de actualidad.
6. *Aspectos financieros de la economía:* el bloque temático sexto trata de introducir a los alumnos en la economía y la política monetarias, y para ello se divide la materia en puntos como el funcionamiento y la tipología de dinero; el proceso de creación de dinero; análisis de oferta y demanda monetaria; medición y valoración de los procesos inflacionarios según las distintas causas explicativas; introducción al funcionamiento del Sistema Monetario Europeo; valoración de las distintas políticas monetarias posibles, y sus efectos sobre el crecimiento, la inflación y el bienestar.
7. *El contexto internacional de la economía:* una vez se ha observado una economía nacional, el temario se abre al contexto mundial y globalizado, siendo objeto de este bloque temas como la balanza de pagos y su interpretación; los mecanismos de cooperación e integración económica; el funcionamiento de los mercados de divisas y las causas y consecuencias de la globalización.
8. *Desequilibrios económicos actuales:* entre estos desequilibrios se tratan en esta parte las crisis cíclicas; el desempleo; el medio ambiente; los modelos de consumo y su evaluación; las causas de la pobreza y exclusión social, y la deuda externa.

9. *La economía de Castilla y León en el marco de la Unión Europea:* en este último bloque se trata de hacer un análisis económico de la economía castellano-leonesa y sus principales características: composición del sector productivo, estructura poblacional, evolución y tendencias de la economía de la Región; el comercio exterior, la cohesión interior, etc.

A vista de los bloques descritos en el Currículo oficial, la asignatura de Economía podría dividirse en contenidos teóricos y en contenidos prácticos. Dado que una mayoría de alumnos que cursan la asignatura se enfrentan por vez primera a contenidos económicos desde una perspectiva académica, es habitual que los docentes entiendan el curso como una introducción a la Economía, afrontando los contenidos de manera que sean una caja de herramientas del análisis económico, y por ello, se hace mucho hincapié en la fijación de conceptos y metodologías disciplinares. Como afirma Travé: «habitualmente se han presentado los contenidos escolares en forma de grandes listados de conceptos e informaciones, según la lógica disciplinar» (Travé, 1999: 45).

Sin embargo, para que exista un aprendizaje realmente significativo, es fundamental que la asignatura mantenga una óptica real y metadisciplinar, lo cual puede fundamentarse en la necesaria orientación profesional y para la vida de la Educación Secundaria (Pérez Francés, 2011; Travé, 1999). Si consideramos además que la introducción de asignaturas relacionadas con la Economía responde a la necesidad de que el alumnado obtenga conocimientos y forme una conciencia crítica sobre los problemas que afectan a una mayoría de ciudadanos (recordamos aquí el famoso ejemplo de la calcopirita del profesor Sampedro).

Así pues, una didáctica de la Economía que pretenda ser significativa para los estudiantes no debería consistir exclusivamente en la mera exposición de una serie de contenidos positivos<sup>16</sup>, sino que debería perseguir el planteamiento profundo de preguntas económicas sacadas de la realidad social, más que de un simple otorgamiento apriorístico de respuestas. El estudio de Pérez Francés (2011) empieza con alguna de estas preguntas: «¿Comprendes cómo afecta el fenómeno de la inflación o la subida del tipo de interés a tu vida cotidiana? ¿Cuál es tu opinión acerca del problema actual del desempleo? ¿Consideras que los medios de producción que utilizamos contribuyen al

---

<sup>16</sup> Utilizamos el término “positivo” en su sentido epistemológico, como estudio del “ser” de las cosas, sentido que no considera el campo normativo del “deber ser” de las realidades económico-sociales.

deterioro del medio ambiente? Bajo tu punto de vista, los países “en vías de desarrollo” ¿están efectivamente en vías de desarrollo? ¿Crees que España ha salido beneficiada de su incorporación en la Unión Europea?» (Pérez Francés, 2011: 1). Este tipo de planteamiento responde mucho mejor al concepto y dinámica de una Webquest.

Por otra parte, la creación de una conciencia crítica y solidaria se considera un objetivo indispensable, y por cuanto este fin se relaciona con la Economía y los problemas económicos, la didáctica de esta asignatura en Bachillerato «debería incidir en ahondar en la solidaridad en medio de la conflictividad, cooperar en lugar de competir, trabajar en redes en lugar de ver en el otro un enemigo potencial» (Hernández Sánchez, 2008: 58)<sup>17</sup>.

Todas estas consideraciones no hacen sino reafirmar la utilidad potencial de las Webquests como herramienta didáctica de la asignatura de Economía de 1º de Bachillerato, si consideramos que esta herramienta ha de reunir —como hemos visto— tres características fundamentales para ser útil: tener una óptica real, y un enfoque transformador, crítico y abierto. Por último, puede ser interesante recalcar que el uso de Webquests es una entre las muchas herramientas a utilizar en la docencia de la asignatura, y que deben estructurarse de forma orgánica, sin olvidar nunca que el objetivo es el aprendizaje real, más allá de los métodos utilizados.

## **5.2 Algunas temáticas para Webquests, enmarcadas en el currículo de Castilla y León**

Del estudio del currículo de Castilla y León podemos elaborar, a modo de ejemplo, una lista de temáticas que pueden ser tratadas mediante el uso de Webquests en cada uno de los bloques indicados por la legislación.

### *Bloque 1*

- ¿En qué eres escaso?: elaboración de una Webquest de autoconocimiento en la que se estudien las dimensiones personales y laborales de la escasez personal.

---

<sup>17</sup> La profesora Hernández Sánchez se refiere en esta cita a la docencia de temas relacionados con la Economía Pública. Sin embargo, esta visión cooperativa y solidaria puede ser extensible a todos los contenidos de la asignatura.

## *Bloque 2*

- ¿Cómo deciden los vendedores el precio de venta de sus productos? Si tú tuvieras una tienda de (...), ¿cómo fijarías el precio? Elaboración de una Webquest de análisis de un caso concreto para la plasmación de los contenidos teóricos del bloque temático: costes, beneficios, etc.
- Diagnóstico macroeconómico utilizando MS Excel, y elaboración de propuestas de mejora económica.

## *Bloque 4*

- ¿Crees que somos un país rico? ¿Qué añadirías a la medición de la riqueza? Elaboración de una Webquest de enjuiciamiento sobre las distintas concepciones de la riqueza
- ¿Somos una economía insostenible?: Webquest de análisis de los factores de insostenibilidad de la economía española, y elaboración de propuestas.

## *Bloque 5*

- Pagar impuestos: esa actividad misteriosa. Valoración de los costes y beneficios de la existencia del Estado.
- El estado del bienestar: dudas, debates y propuestas.
- ¿Podrás cobrar una pensión pública cuando llegues a la edad de jubilación? Estudio de la sostenibilidad del actual sistema de pensiones. Formulación de propuestas, debate, etc.
- El déficit estatal y su financiación. Alternativas y propuestas.

## *Bloque 6*

- Quiero comprarme un coche. No tengo dinero. ¿Qué puedo hacer? Elaboración de un plan de financiación personal, utilizando y valorando distintos instrumentos financieros.
- A partir de un escenario ficticio, diseñar una política monetaria específica, considerando sus efectos sobre el bienestar, la inversión y el consumo de las familias y las empresas.

### *Bloque 7*

- El largo viaje de unas zapatillas Nike: estudio valorativo del proceso productivo de las grandes multinacionales.
- La globalización: ¿cooperativa, competitiva o neutra? Valoración del proceso de globalización sobre la economía, su sostenibilidad y sus sistemas de protección social.

### *Bloque 8*

- Salvemos la economía española: estudio de los desequilibrios coyunturales y sistemáticos de nuestra economía, y elaboración de propuestas, basadas en un diagnóstico previo.

### *Bloque 9*

- La economía de mi barrio: amenazas, oportunidades, propuestas.

## Capítulo 6: Propuesta de Webquest utilizando software de diseño web: “Salvemos la economía española”

En el Capítulo 5 ha quedado expuesto que la estructura en fases o etapas de una Webquest es siempre la misma, y además ostenta un cierto carácter de linealidad. A partir de este hecho, en este capítulo se expone un ejemplo de Webquest que puede ser directamente aplicable a la asignatura de Economía de 1º de Bachillerato de Castilla y León. Describiremos pues los elementos técnicos presentes en el sitio y en cada una de las páginas, así como el carácter pedagógico de cada elemento.

Antes de describir la Webquest elaborada como propuesta, ha de quedar claro que esta debe enmarcarse dentro de una programación de aula que variará en función de las características del alumnado, del propio Centro en el que vaya a utilizarse, así como de las disponibilidades de tiempo y de recursos informáticos con que se cuente. Por otro lado, nuestra experiencia demuestra que, en cierto sentido, el proceso de diseño de una Webquest implica en la práctica que el docente *haga* su propia Webquest como si se tratase de un alumno: ello le dará una idea clara de las posibilidades de la herramienta aplicada a un tema concreto, así como de sus errores y limitaciones.

Por ello, hemos hecho una serie de supuestos sobre el entorno. A saber: Centro con familias de clase media; veinte alumnos en el aula; la Webquest dura aproximadamente ocho sesiones.

### 6.1 Elección del software de diseño-web

Como hemos visto, diseñar una Webquest es, desde el punto de vista técnico, diseñar un sitio web como cualquier otro. Para ello tenemos cuatro opciones principales:

1. *Encargárselo a profesionales del diseño web*: esta opción es probablemente la que consiga mejores resultados desde el punto de vista técnico (páginas sin errores, claridad visual, etc.). Sin embargo, dadas las necesidades de actualización y de mejora continua que precisa toda herramienta didáctica, esta solución puede salir extremadamente cara y ser poco operativa. Como docentes, debemos entender que el diseño de estas nuevas herramientas digitales forma parte de nuestro trabajo ordinario.
2. *Diseñar la herramienta mediante el uso directo de lenguaje HTML*: es conocido que las páginas web están escritas en código HTML, por lo que, para diseñar una

Webquest, puede hacerse necesario invertir tiempo en aprender este lenguaje. Al abrir cualquier navegador web e introducir la dirección de un sitio o página web, lo que visualizamos es el *resultado* de una serie de órdenes escritas en este código, que hacen referencia al diseño de los menús y el resto de secciones, así como a todo lo referente al estilo, tabulaciones, colores, etc.: todo tiene un reflejo en HTML<sup>18</sup> y algunos otros lenguajes complementarios<sup>19</sup>. Aunque esto ofrece una total libertad creativa, también implica un cierto compromiso por parte del docente que puede resultar un tanto desproporcionado, al ser necesario aprender un auténtico lenguaje de programación.

3. *Utilizar algún software de diseño offline de páginas web*: esta opción resulta mucho más realista para el atareado docente medio de la Educación Secundaria española, y es la que desarrollaremos en este capítulo, mediante el uso del programa “iWeb”. Los software de diseño web son programas en los que el diseñador puede ir colocando de forma visual los elementos de la página, y es el propio programa quien se encarga de “traducir” dichos elementos a código HTML. Actualmente, muchos sistemas operativos incluyen aplicaciones que permiten esta traducción, y que incluyen a viejos programas como Microsoft Word o Microsoft Power Point (ejecutando las órdenes: “Guardar como”>”Página Web”)<sup>20</sup>. Actualmente existen aplicaciones orientadas a la creación de sitios que están incluidas en paquetes de trabajo básicos, como Microsoft Office (con el programa “Microsoft Office Publisher”) o iWork (con la aplicación “iWeb”). Para soluciones más elaboradas debemos adquirir un software más especializado, como el que actualmente se configura como el más completo programa de diseño de páginas Web: Adobe Dreamweaver. Como desventaja podemos hablar de la necesidad de adquirir un dominio y espacio de alojamiento online<sup>21</sup> de nuestros contenidos.

---

<sup>18</sup> Es importante resaltar que existen versiones del código HTML, que al principio sólo concebía la introducción de texto en inglés, pero que por las necesidades que impuso la expansión de la World Wide Web, ha ido incorporando modificaciones y mejoras para adaptarse a los nuevos contenidos.

<sup>19</sup> Para visualizar el auténtico contenido de una página web, lo más habitual es, en el navegador buscar la orden “Ver código fuente”. Al hacer esto, vemos todas las órdenes HTML que se están ejecutando en la visualización.

<sup>20</sup> Ni Microsoft Word ni Power Point están concebidos para diseñar páginas web, por lo que las soluciones de diseño que ofrecen pueden resultar un tanto anticuadas y poco flexibles.

<sup>21</sup> El llamado “hosting”.

4. *Utilizar alguna plataforma online para creación de sitios web:* su uso está muy extendido. Plataformas como Blogger, Wordpress o GoogleSites ofrecen a los usuarios una herramienta para crear *online* sus propios sitios web. La principal ventaja de utilizarlos radica en la inmediatez con que nuestro trabajo es subido a la Red, además de la interactividad que permiten con los usuarios-alumnos. Esta opción puede presentar la contrapartida de la imposibilidad que ofrecen —la sencillez no es gratis— para alterar algunos elementos de diseño que puede ser interesante modificar de cara a la consecución de una Webquest de calidad. En el campo de las Webquest existe una plataforma digital de pago creada por el propio Bernie Dodge en la que es posible crear y alojar una Webquest en un lenguaje 2.0. A pesar de que las ventajas de esta opción son considerablemente cómodas, sus herramientas de diseño pueden limitar las necesidades específicas de cada docente y cada tipo de Webquest, ya que con frecuencia los elementos de página no pueden ser editados fácilmente, como es el caso de algunos menús de navegación que no se pueden suprimir en estas plataformas, lo que puede dificultar el trabajo concentrado de los alumnos, en una página que no contenga enlaces dispersos por todo el área de la pantalla.

El programa “iWeb” es un software incorporado en el paquete “iWork” del sistema operativo Macintosh que está concebido para la creación de sitios web sencillos. Ofrece el potente motor gráfico de la compañía Apple, además de un entorno intuitivo, cómodo y relativamente flexible que facilita la creación de sitios. Dada la estructura sencilla y fija de una Webquest, iWeb se presenta como una herramienta útil y fácil de usar, que son las razones por las que hemos elegido este software como base de nuestra propuesta.

A la hora de poner en práctica el diseño de la Webquest “Salvemos la economía española” hemos seguido, además de los principios descritos en el capítulo 3 y 4, algunas normas de diseño visual que nos parecen interesantes, guiados por los trabajos de Stocklossa (2005) y MacDonalld (2009).

1. *Menos es más:* una de las capacidades que tratan de fomentar las Webquests es el estudio concentrado de un tema. Por esta razón, hemos optado por crear páginas con pocos elementos para que, sin dejar de ser visualmente atractiva, la página no fomente la dispersión, mediante un exceso de imágenes o hipervínculos. La abundancia de espacios en blanco puede ayudar a concentrar la vista en el menor número posible de elementos visuales.

2. *Estilo sencillo y directo*: el lenguaje utilizado va cambiando según avanzan las necesidades de la actividad. Así, la introducción debe presentarse con un lenguaje cercano y directo que consiga atraer y motivar a los alumnos. Por otro lado, la forma personal utilizada varía en función del tipo de actividad. Así, las fases de la Webquest que se realizan de forma individual utilizan la segunda persona del singular, para ganar en cercanía. De la misma manera, dado que en nuestro ejemplo se trata de trabajar en grupo, en las fases que los utilicen se utiliza la segunda persona del plural, para fomentar esa conciencia de grupo.
3. *Dejar el ratón*: Enfrentarse a una página en la que hemos de estar constantemente con la ruleta del ratón subiendo y bajando dificulta la claridad, y fomenta la dispersión. Por ello, las páginas de la Webquest no son excesivamente largas, y hemos dado preferencia a crear páginas nuevas para alojar cada contenido específico, en lugar de alojarlo todo en un único documento-web.
4. *Ética de los hipervínculos*: De nuevo, para fomentar la atención, los hipervínculos están generalmente colocados en la parte inferior de cada página y apenas hay menús de navegación, ni listas de enlaces. De esta manera, es posible amortiguar el comportamiento impulsivo de seguir hipervínculos dispersos por todo el espacio de la pantalla. Esta norma tiene su excepción en la página de Recursos, en la cual cada fuente facilitada lleva su hipervínculo a continuación: ello es así porque enunciar las fuentes en una parte de la pantalla, y mostrar los enlaces en otra diferente puede generar cierta sensación de caos. En la página de Recursos, por otra parte, los textos con hipervínculo son idénticos en cuanto se refiere a su formato. Así se fomenta de la misma manera la lectura de todo el texto, y no sólo del hipertexto

## **6.2 Descripción de la Webquest: “Salvemos la economía española”**

El tema elegido es lo suficientemente abierto y profundo como para implicar un compromiso de los estudiantes durante un largo período (ajustable en función de las características de cada Centro y cada aula) que se calcula en torno a las dos semanas lectivas de trabajo, es decir, ocho sesiones de aula en total, que pueden repartirse en función de las necesidades de otro tipo de dinámicas y trabajos.

### *6.2.1 Objetivos didácticos de la Webquest propuesta*

Atendiendo a los objetivos propuestos por el currículo oficial de Bachillerato de Castilla y León en el Decreto 42/2008 de 5 de junio, la Webquest propuesta guarda una estrecha relación con siete de los doce objetivos, a saber:

1. «Manifestar interés por conocer e interpretar los problemas económicos actuales y analizarlos con sentido crítico y solidario, en especial las desigualdades económicas y la sobreexplotación de recursos naturales y los derivados de la globalización de la actividad económica (Objetivo 2)».
2. «Interpretar y relacionar hechos económicos significativos con el contexto social, político, cultural y natural en que tienen lugar. Trasladar esta reflexión a las situaciones cotidianas (Objetivo 3)».
3. «Conocer y comprender el uso y significado de las principales magnitudes macroeconómicas como indicadores de la situación económica de un país (Objetivo 5)».
4. «Conocer y comprender los rasgos característicos de la situación y perspectivas de la economía española y europea en el contexto económico internacional (Objetivo 6)».
5. «Formular juicios personales acerca de problemas económicos de actualidad. Comunicar sus opiniones argumentando con precisión y rigor, aceptar la discrepancia y los puntos de vista distintos como vía de enriquecimiento personal (Objetivo 9)».
6. «Analizar e interpretar la información que aparece en los medios de comunicación y/o internet sobre desajustes económicos actuales, y contrastar las medidas correctoras de política económica que se proponen (Objetivo 10)».
7. «Abordar de forma autónoma y razonada problemas económicos del entorno, mediante la utilización de la metodología de las ciencias sociales y diversas fuentes de información, en especial las relacionadas con las tecnologías de la información y comunicación» (Objetivo 12)».

Cabe añadir a lo anterior la especificidad de estos objetivos para el caso concreto de la Webquest, que podrían sintetizarse en lo siguiente:

1. Manejar información digital con soltura y sentido crítico, con el objetivo de realizar un trabajo riguroso de investigación.
2. Desarrollar con eficacia un trabajo en grupo cumpliendo los roles asignados, siendo parte activa de la tarea, y resolviendo de forma consensuada los problemas y conflictos que surjan.
3. Realizar un análisis global de la situación económica española actual, en sus causas y efectos, a través de los principales indicadores macroeconómicos.

4. Ser capaz de proponer medidas de política económica de forma razonada, que puedan servir para la creación de una ciudadanía informada, crítica y creativa.

### 6.2.2 Portada

La primera página de la Webquest es una portada (Ilustración 6.1), que si bien no está descrita en los manuales como algo necesario en toda página web, sí es habitual encontrarla en muchos de los ejemplos de Webquest que hay alojados en Internet. Nos pareció adecuado utilizarla como un lugar en el que estuviera contenido de alguna manera todo el desarrollo de la Webquest de una manera visual, sin utilizar los manidos menús de navegación. Cada parte de la Webquest está numerada, con la finalidad de transmitir la necesidad de que se siga la secuencia prevista de las tareas. Además, esta Portada sirve de centro de navegación, a la hora de reanudar el trabajo en cada sesión. Por otro lado, la idea visual responde a la esencia de la búsqueda de información que impone el trabajo con una Webquest: no todos los lugares pueden ser visitados, sino solamente aquellos que el docente decida, de ahí los cuadrados negros sin más función que la de servir de elemento decorativo con un significado específico.

Ilustración 6.1: Portada



FUENTE: Elaboración propia

### 6.2.3 Introducción

Como habíamos anunciado, el cometido fundamental de la introducción es la motivación y el acercamiento de los alumnos al tema desde *su* perspectiva. Convendrá por ende tener en cuenta el punto de partida de los estudiantes.

Como se ve en la Ilustración 6.2, se ha optado por un estilo gráfico limpio, sin abundancia de efectos visuales, pero sin tampoco caer en lo anticuado: grandes contrastes de tamaños de letra, y una pantalla muy limpia ayudan a presentar el problema que se desea resolver. Concretamente, el texto que aparece es el siguiente:

*Imagina que formas parte del gabinete que asesora al Sr. Ministro de Economía y Hacienda en sus decisiones.*

*Del trabajo de tu equipo depende la marcha de la economía española. Si te lo tomas un poquito en serio y trabajas con honradez, al término de esta Webquest habrás aprendido a opinar con fundamento sobre las decisiones de política económica, y por tanto a saber si los políticos nos engañan o nos dicen la verdad, entre otras cosas.*

*Sé honesto/a, sé razonable, arriésgate<sup>22</sup> por el bien de la sociedad en la que vives. Piensa en las consecuencias del trabajo de tu equipo dentro de doscientos años.*

*Este es un trabajo de investigación solamente pensado para gente que se atreve a pensar, para gente que aún cree que se puede hacer algo.*

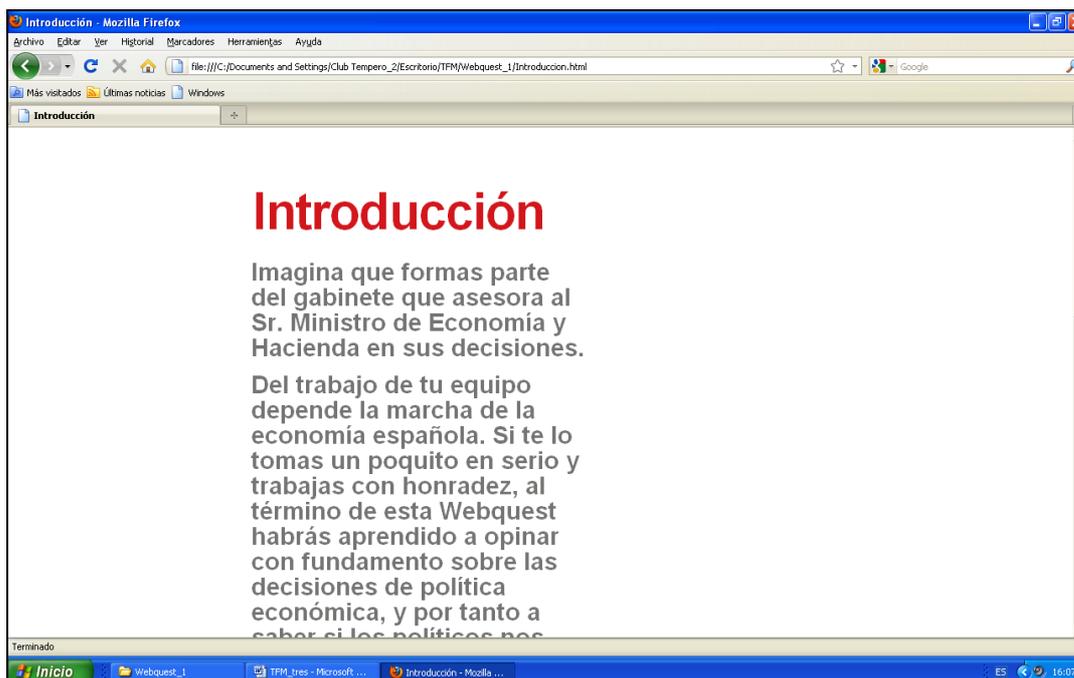
*Si quieres seguir jugando, pincha en “Tarea”. Si crees que esto es aburrido, pincha en “Vitaminas”. Si no eres ninguna de estas personas, siempre puedes volver a la portada, que ha quedado bastante bonita. ¿No crees?*

FUENTE: Elaboración propia. Webquest “Salvemos la economía española”. Página de Introducción

---

<sup>22</sup> En la palabra “arriésgate” se incluye un hipervínculo a una página-trampa en la que caerán atraídos por la curiosidad de un hipervínculo en mitad del texto que resalta notablemente por su coloración al pasar el ratón por encima. En esta página-trampa está alojado un texto que invita a reflexionar sobre nuestra impulsividad al navegar por la Red.

Ilustración 6.2: Página de Introducción



FUENTE: Elaboración propia

Como se ve, se utiliza un cuerpo de letra grande, y el lenguaje es sencillo, directo y en segunda persona del singular. A continuación de este texto van los enlaces citados. El enlace “Vitaminas” va a una nueva página en la que está colocado en forma de *widget* un video de YouTube en el que se representa a una madre de familia que atiende en su casa la llamada en la que del banco le anuncian el desahucio por no pagar su hipoteca. El video tiene una gran fuerza dramática, que puede ayudar a comprometerse a los discentes menos interesados a priori.

#### 6.2.4 Tarea

En esta etapa se aparece el siguiente texto:

*Una vez despejados los obstáculos iniciales, el trabajo consiste en la elaboración y defensa en público de una serie de medidas de política económica destinadas a acelerar la recuperación de la economía española, tomando como base ÚNICA y EXCLUSIVAMENTE la información alojada en la página que lleva por nombre “Recursos”.*

*Para ello, trabajaréis en equipos de cuatro personas, en los que cada uno/a tendrá una misión concreta.*

Las medidas que tome vuestro equipo han de presentarse por escrito antes de las 00:00 horas del 13 de mayo en un documento elaborado con ordenador, que enviaréis en formato PDF a la dirección de email del profesor de la asignatura.

En cuanto se refiere a la defensa, deberéis realizar una exposición de vuestras medidas entre el 21 y el 30 de mayo. Para ello, elaboraréis una presentación informática de los contenidos, utilizando el software que consideréis más adecuado (Power Point, Prezi, Keynote...).

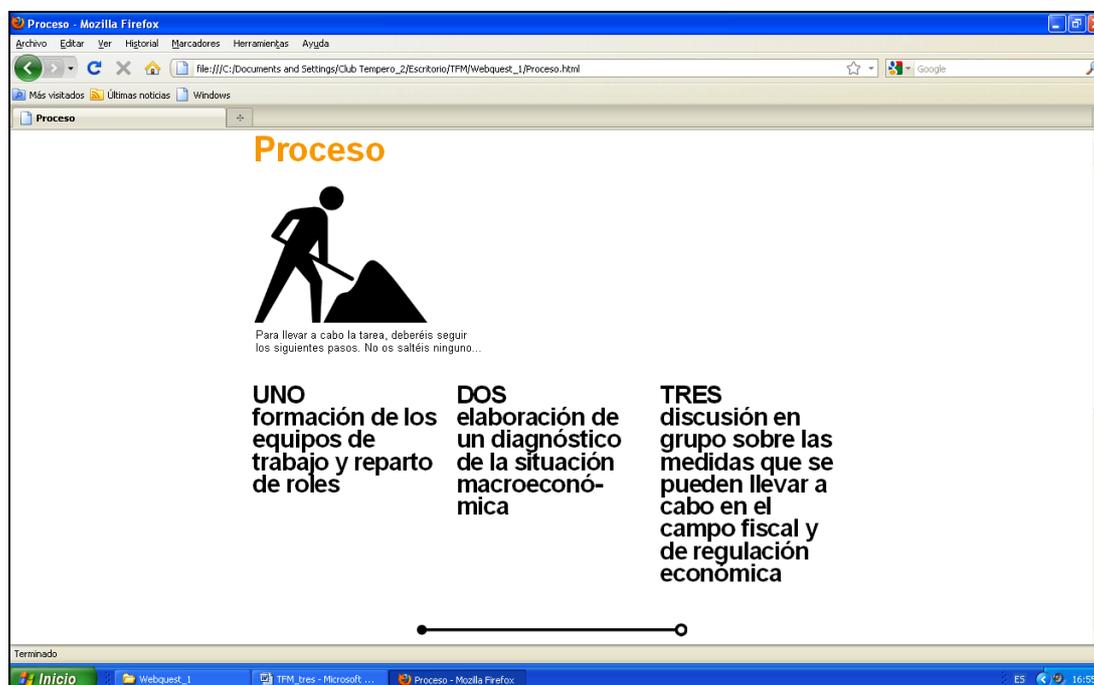
En la página "Proceso" están explicados con detalle todos los pasos que debéis dar para concluir la tarea. ¡Ánimo!

FUENTE: Elaboración propia. Webquest "Salvemos la economía española". Página de Tarea.

Las fechas son hipotéticas, y el estilo visual es casi idéntico a la Introducción, con algunos cambios cromáticos y el añadido de una ilustración sencilla. Se explica de forma breve todo lo que deben hacer, lo que deben conseguir al término de la Webquest: desde las fechas, hasta el trabajo en sí que deberán entregar, etc.

### 6.2.5 Proceso

Ilustración 6.3: Vista parcial de la página de Proceso



FUENTE: Elaboración propia

En esta página se divide la tarea en los diferentes pasos que deben dar los alumnos a lo largo del trabajo. Es importante, de cara a mantener el carácter abierto de la Webquest, que estas tareas estén claramente especificadas, pero tengan un carácter abierto, de manera que cada alumno o grupo de alumnos elija un camino, y sepa justificarlo.

Para el diseño de esta página (Ilustración 6.3), y con la finalidad de que las etapas quedasen claras, la página de Proceso es una página en la que se numeran, mediante enlaces, y en tipografía grande, las etapas del trabajo. Cada una de las sub-tareas conduce a su vez a una página en la que se explica todo con detalle. De nuevo, se trata de no hacer páginas demasiado extensas.

Es frecuente encontrarse en la Red ejemplos en los que la Webquest muestra todo el contenido del Proceso en una única página. Sin embargo, hemos optado por hacer una página en la que únicamente se enuncian esas fases, por un doble motivo: el primero, resulta más sencillo ver de un vistazo y a grandes rasgos cómo se va a llevar a cabo la tarea. El segundo motivo es que cada una de las etapas del proceso puede ser dividido en sub-etapas, que son las que se detallan siguiendo los hipervínculos de la página principal de Proceso.

En nuestro caso, la Tarea se ha dividido en seis etapas, que describimos a continuación. Cada una de estas etapas está en una página propia, y los enlaces permiten siempre una navegación cómoda de una página a otra. Además, se han colocado en cada página unos indicadores sobre el tiempo aproximado que debe llevarles realizar esa parte de la tarea, lo que en definitiva supone andamiar el aprendizaje y fomentar un aprendizaje focalizado en lo importante.

#### *UNO: Formación de los equipos de trabajo y reparto de roles*

Asumiendo un tamaño de aula de veinte alumnos/as, cada grupo estará formado por cuatro personas, y dentro de él existen cuatro roles diferenciados: portavoz, secretario, técnico y director.

El profesor divide a la clase en grupos (para evitar dinámicas no cooperativas, será el docente quien haga esta división, basado en un análisis previo de las personalidades y habilidades de cada uno de sus discentes), pero serán los propios alumnos quienes se repartan entre sí los roles de trabajo. Para facilitarles esta labor, en la página destinada a ello se dan unas pinceladas sobre las características personales que se ajustan mejor al desarrollo de un tipo u otro de rol.

Cada equipo de trabajo estará formado por los siguientes personajes:

*Un portavoz: como su propio nombre indica, el portavoz es «quien lleva la voz» del grupo. Es decir, el portavoz es quien hablará principalmente durante los debates con el resto de la clase, así como durante la exposición final del trabajo; el trabajo de preparación del contenido de esta exposición recaerá principalmente sobre él/ella. Debe ser consciente del impacto de sus palabras sobre quienes escuchan (para no ser obsceno u ofensivo). A la vez, debe ser capaz de encontrar la manera de explicar las cosas de manera que las entienda toda la clase, con imágenes, ejemplos llamativos...*

*Conviene que sea una persona tranquila y con facilidad de palabra. Una persona a la que le guste leer y conversar.*

*Un secretario: A él/ella se le encomienda la tarea de hacer que se cumplan los plazos de entrega previstos de antemano, así como los que como grupo decidáis tener. Es quien guarda todos los documentos que creéis o utilizáis durante el trabajo (folios, memorias USB, etc.). Asimismo, el secretario se encargará personalmente de enviar al profesor el informe final con las medidas económicas que pretendáis llevar a cabo.*

*Conviene que sea una persona muy ordenada, que tenga capacidad para coordinar y alentar el trabajo de cada miembro del grupo.*

*Un técnico: El técnico es quien se encarga de manejar los aparatos necesarios para llevar a cabo el trabajo. Para que nos entendamos, ningún otro del equipo debe sentarse a teclear en su lugar. Es la persona que mecanografía los documentos, la que elabora la presentación Power Point. Si manejáis hojas de cálculo, es él quien propone la solución técnica a los datos que queráis calcular u ordenar.*

*Conviene que sea una persona con un cierto dominio de la informática, que sea muy ordenada y que tenga siempre claro qué es lo que hace falta ejecutar.*

*Un director: el director es quien coordina la actividad del grupo desde el punto de vista ideológico, es decir: sirve de centro de análisis de las ideas elaboradas durante cada actividad. Es —dicho de forma resumida— la “cabeza pensante”. Sin embargo, el director debe aunar las opiniones del resto de sus compañeros de grupo.*

*Se recomienda una persona analítica y muy creativa. Debe gustarle formular preguntas interesantes, o inquietantes, así como tener capacidad de relación de hechos aparentemente aislados. De su actividad depende que las ideas del grupo puedan resultar realistas y comprometidas a un tiempo.*

FUENTE: Elaboración propia. Webquest "Salvemos la economía española". Página de formación de grupos y reparto de roles.

Para este trabajo se aconseja un tiempo estimado de media hora. Es importante que los chicos y chicas se comprometan en esta parte del trabajo, pues esos tres alumnos serán sus compañeros de trabajo durante mucho tiempo en un trabajo intenso y profundo, en el que todos ellos deben estar igualmente implicados.

#### Ilustración 6.4: Formación de los grupos y asignación de roles en la Webquest



FUENTE: Elaboración propia

#### *DOS: Elaboración de un diagnóstico de la economía española*

Dado que los estudiantes de primer curso de Bachillerato aún no están muy familiarizados con el análisis macro, en esta parte hemos intentado ser muy precisos, para que no haya grupos que naufragen en el intento de hacer un trabajo que les sea útil a lo largo del desarrollo de la Webquest. Una vista de esta segunda etapa nos muestra lo siguiente:

*Primero: construye gráficos y tablas a partir de los documentos del Instituto Nacional de Estadística, Banco de España y Fundación BBVA alojados en la página de Recursos. Céntrate en el análisis de las siguientes cosas: paro, inflación, deuda privada, crecimiento del PIB por sectores, déficit público y política de deuda pública.*

*Segundo: Lee y haz un esquema o resumen del artículo (...) y del artículo (...), ambos alojados en la sección Recursos.*

*Tercero: Debate en tu grupo las conclusiones a las que llegáis: qué “enfermedades” tiene la economía, y por qué.*

*Cuarto: Elabora con ordenador un informe-diagnóstico de una extensión aproximada de dos caras de folio en el que expongáis vuestras conclusiones.*

Durante esta etapa, el docente evaluará el manejo de las tecnologías por parte del grupo, especialmente centrado en el trabajo de aquellos alumnos o alumnas que osentantan el rol de “técnicos”, según la rúbrica correspondiente. Además, obtendrá una primera evaluación del trabajo en equipo, también de acuerdo con la rúbrica.

*TRES: Debate por grupos sobre las medidas que pueden llevarse a cabo*

En esta etapa del trabajo, los alumnos cuentan ya con información actualizada e interiorizada sobre las enfermedades económicas del país. El siguiente paso consiste en dedicar dos sesiones de aula a decidir las medidas que se tomarán. Cada grupo lo hará de forma independiente a los demás. En la página asignada a esta parte del Proceso, leemos:

*El trabajo consiste ahora en debatir entre vosotros qué haríais en una situación como esta. En concreto, debéis decantaros por alguna solución en torno a las esferas de análisis utilizadas en el paso DOS, es decir: paro, inflación, gasto y déficit público, crecimiento del PIB, deuda privada y deuda pública.*

*Cada decisión que toméis deberá aparecer en un documento que elaboraréis a ordenador en el que aparezcan, para cada medida, los siguientes apartados:*

*Medida a tomar*

*Razón por la que se toma*

*Finalidad específica o finalidades de la medida: beneficiarios directos e indirectos, más allá de la solución del problema concreto.*

*Modo en que la medida se llevará a cabo (por ejemplo, si decidís un aumento del IVA, especificad de cuánto, durante cuánto tiempo, etc.).*

*Valoración de los riesgos*

*NOTA IMPORTANTE: Debéis tener en cuenta que el Estado español no puede tomar medidas de política monetaria, pues esta se lleva a cabo desde el Banco Central Europeo, que es independiente de los gobiernos de los estados miembros del euro.*

Desde el punto de vista de la evaluación, en esta fase el docente evaluará una vez más la calidad del trabajo en equipo de cada grupo, según la rúbrica correspondiente, además del trabajo del quien ejerza el rol de director o coordinador del grupo, mediante la rúbrica correspondiente. En esta etapa se elaborará además un documento entregable al profesor.

*CUATRO: exposición y debate de las medidas*

Tras elaborar el informe de medidas, el grupo deberá exponerlas y defenderlas ante el grupo. Es el turno de evaluar a los portavoces de grupo, mediante la rúbrica correspondiente, tanto durante su exposición como durante su defensa.

*CINCO: Corrección o matización de las medidas tras la exposición*

Tras llevar a cabo la exposición y defensa pública de cada paquete de medidas, los grupos deberán reunirse para corregir o matizar los puntos que hayan quedado poco claros o hayan sido más discutidos en su exposición y defensa. Con esta etapa se pretende que los alumnos aprendan a tomar en consideración las opiniones ajenas, y admitir su eventual sentido.

#### **6.2.6 Recursos**

La página de recursos contiene todos los enlaces que deben utilizarse para llevar a cabo la tarea. Aunque no sería necesario, para facilitar la labor de búsqueda en cada fase concreta del trabajo, hemos dividido la página según las fases del Proceso.

Cada fuente documental sigue un esquema de cita idéntico, en el que aparecen de forma sintética los siguientes elementos: título del documento, autor, un breve descrip-

tor, y un enlace a la fuente en cuestión<sup>23</sup>. Algunas de las fuentes están dirigidas especialmente a uno de los miembros del grupo, como es el caso de la fuente en la que se dan consejos para hacer correctamente una exposición oral, o aquella otra en la que se dan orientaciones sobre cómo elaborar una hoja de cálculo, etc.

De esta manera, mostramos a continuación una serie de gráficos y tablas con una propuesta documental, siguiendo las etapas del Proceso:

**Tabla 6.1: Cuadro de Recursos, por etapas del Proceso**

<b>ETAPA</b>	<b>FUENTE</b>
<b>Formación de grupos y reparto de roles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Video de Youtube en el que se ilustran algunas ideas básicas del trabajo en equipo</li> </ul>
<b>Elaboración de informe diagnóstico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituto Nacional de Estadística: enlace a datos sobre las variables a estudiar</li> <li>• Ministerio de Economía: extracto de la Síntesis de indicadores económicos y resumen de los Presupuestos Generales del Estado</li> <li>• Fundación BBVA: Informe de la situación económica española</li> <li>• Artículos de opinión en varios medios: El País, Expansión, La Razón</li> <li>• “Españistán, de la burbuja inmobiliaria a la crisis” (YouTube)</li> <li>• Introducción al análisis estadístico con Microsoft Excel</li> </ul>
<b>Debate de medidas a tomar y elaboración de las propuestas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender a debatir</li> <li>• Artículo sobre la elaboración de la política económica en España</li> <li>• Artículos de opinión de varios medios de prensa digital</li> </ul>
<b>Elaboración del informe de medidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algunas claves para elaborar correctamente un informe</li> </ul>
<b>Presentación y defensa del paquete de medidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algunas claves para elaborar una buena presentación oral</li> </ul>

FUENTE: Elaboración propia

### 6.2.7 Evaluación

Esta etapa es quizá la que más polémica pueda despertar entre los alumnos. Una primera clave ha de consistir en decidir qué peso va a tener la Webquest en la evaluación final de la asignatura, y dado que esta Webquest es amplia y compleja, pensamos que su ponderación en la calificación numérica final ha de ser considerable, también como recompensa y modo de motivación del alumnado.

---

<sup>23</sup> Desde un punto de vista visual, todos los enlaces son iguales: únicamente la palabra “Enlace” coloreada de forma diferenciada.

Considerados los valores de la evaluación formativa expuestos en el capítulo 4, y los objetivos de la Webquest expuestos en el apartado 6.2.1, en esta etapa proponemos evaluar en dos grandes ámbitos: la evaluación personal, y la colectiva.

De esta manera, la calificación de un alumno estará compuesta a partes iguales por su trabajo específico —marcado por el rol— que haya desempeñado, por un lado; y por el trabajo de grupo, por otro. Si asumimos aquí que la nota máxima que puede obtener un alumno son 10 puntos, y asignando una valoración máxima de 1 punto a cada área evaluada, tendremos las siguientes rúbricas de evaluación.

**Tabla 6.2: Rúbrica de evaluación colectiva (50 por 100 de la calificación)**

	<b>MAL (0,25 puntos)</b>	<b>REGULAR (0,5 puntos)</b>	<b>BIEN (0,75 puntos)</b>	<b>EXCELENTE (1 punto)</b>
<b>Trabajo en grupo</b>	No se ha creado conciencia de grupo, los conflictos han dificultado en exceso el trabajo, que se ha realizado de forma individual	El equipo ha sabido resolver sus conflictos, pero el trabajo se ha llevado a cabo de forma independiente, juntando cada parte al final	El equipo ha sido capaz de elaborar conjuntamente el trabajo, resolviendo conflictos rápidamente, consensuando opiniones, trabajando orgánicamente	El equipo ha creado un trabajo auténticamente colaborativo en el que todos son capaces de verse reflejados en las soluciones propuestas
<b>Elaboración del informe diagnóstico</b>	Faltan variables por analizar, no se analizan las causas y consecuencias de la situación	Las variables se analizan con rigor, pero el análisis carece de argumentación profunda	Las variables se analizan con rigor, y se argumenta correctamente	Las variables se analizan con rigor y buena argumentación, y son capaces de relacionarlas entre sí, o con otros fenómenos sociales
<b>Elaboración del paquete de medidas</b>	Se proponen medidas sin seguir el esquema propuesto; falta pronunciarse sobre alguna, etc.	Se proponen todas las medidas prescrites, pero no se razonan adecuadamente las propuestas	Se proponen todas las medidas, y se razonan con claridad, rigor y profundidad	Se proponen y razonan adecuadamente las medidas, y estas resultan además innovadoras
<b>Defensa en público de las medidas</b>	La presentación es poco clara, contiene errores gramaticales, la defensa es pobre, se apoya excesivamente en una presentación poco visual.	La presentación es medianamente clara, utiliza recursos para hacer comprensibles las medidas.	La presentación consigue reflejar realmente las medidas que se desean tomar, las hacen comprensibles y razonables	La presentación es clara, rigurosa, amena y creativa, utilizando el Power Point para aclarar y reflejar realmente las ideas del grupo.

FUENTE: Elaboración propia

### *Evaluación individual*

En esta parte se consideran igualmente cinco ámbitos de evaluación, con una escala numérica de los siguientes parámetros: ejercicio del rol, colaboración con el grupo y, por último, respeto de las normas de elaboración del trabajo. El docente ha de ir evaluando a sus alumnos conforme la actividad se vaya desarrollando, y puede evaluar a

los alumnos a partir de una media de varias mediciones, según se ha propuesto más arriba. De esta manera podemos utilizar las rúbricas que se muestran a en la Tabla 6.3:

**Tabla 6.3: Evaluación individual (elementos comunes)**

	<b>MAL (0,25 puntos)</b>	<b>REGULAR (0,5 puntos)</b>	<b>BIEN (0,75 puntos)</b>	<b>EXCELENTE (1 punto)</b>
<b>Colaboración con el grupo</b>	Ha creado conflictos, ha dificultado el cumplimiento de la tarea	Sin ser un elemento directamente perturbador, ha demostrado falta de interés y ha desarrollado poca colaboración	Ha procurado ser un elemento de cohesión, realizando su trabajo con perfección y rigor	Ha procurado ser un elemento de cohesión, realizando su trabajo, y ayudando a los demás a realizar el suyo
<b>Laboriosidad-esfuerzo</b>	Ha trabajado con poca intensidad y rigor, se ha mostrado apático, ha perdido el tiempo y se lo ha hecho perder a sus compañeros	Ha trabajado con cierta intensidad, aunque era necesario animarle demasiado para que lo hiciera. Las dificultades le hacen perder las ganas de trabajar	Ha trabajado con intensidad, sabiendo responder con rigor y eficacia a las dificultades, demostrando profesionalidad	Ha trabajado con profesionalidad y ha creado además un clima de motivación alta entre sus compañeros de grupo
<b>Aprendizaje</b>	Demuestra no haber comprendido los conocimientos y destrezas implicados en el trabajo	Mantiene lagunas al término del trabajo en relación con alguno de los conceptos y destrezas implicados	Maneja con soltura los conceptos y destrezas implicados	Es capaz de ser creativo a partir de un conocimiento profundo de los conceptos y destrezas implicados

FUENTE: Elaboración propia

Por otro lado, en la Tabla 6.4 proponemos además una serie de rúbricas para evaluar a cada rol, que reproducimos a continuación. La evaluación de los parámetros, tanto individuales como colectivos deberá ser llevada a cabo mediante la observación a lo largo de las sesiones de trabajo.

**Tabla 6.4: Evaluación individual (roles)**

<b>ROL</b>	<b>MAL</b>	<b>REGULAR</b>	<b>BIEN</b>	<b>EXCELENTE</b>
<b>director</b>	No aporta ideas, dificulta o retrasa el trabajo, no escucha a sus compañeros	Desempeña el trabajo de forma competente, pero autoritaria	Sabe escuchar, alentar, propone ideas o métodos sugerentes	El trabajo no podría haberse llevado a cabo sin su labor de coordinación y consensuación
<b>secretario</b>	Pierde documentos, olvida fechas y condiciones de entrega, etc.	Podría mejorar en su tarea, mediante un trabajo más riguroso y atento a los detalles	Realiza su trabajo de manera competente, pero puede mejorar en algunos aspectos	Ha conseguido trabajar con precisión y puntualidad, alentando a sus compañeros
<b>técnico</b>	No ha demostrado interés en conocer y manejar con profesionalidad las herramientas necesarias	Podría esmerarse más en aprender a manejar con profesionalidad las herramientas	Ha aprendido a realizar su tarea con gran competencia y profesionalidad	Su labor ha contribuido a la realización de un buen trabajo, en un clima de motivación alta
<b>portavoz</b>	No ha conseguido expresar las ideas que el grupo proponía	Podría mejorar en la expresión oral y la defensa de argumentos	Ha aprendido a exponer y argumentar las ideas propuestas por el grupo	Ha sido capaz de convencer a la clase de que las medidas propuestas eran las mejores posibles

FUENTE: Elaboración propia

### 6.2.8 Conclusión

En este apartado se presentan sobre todo algunos conceptos clave que los estudiantes deberían tener claros, tanto en relación a la elaboración de la política económica como aquellos relacionados con el trabajo en grupo, la racionalidad de las propuestas políticas, la atención de las partes en desacuerdo. Proponemos a continuación un texto para esta Conclusión:

*Espero que esta Webquest te haya parecido al menos interesante, y que hayas aprendido junto a tus compañeros/as un poquito más de eso que llamamos Economía.*

*Ahora ya sabes lo complicado que puede ser elaborar la política económica de un país: la interrelación entre las variables macroeconómicas, la posibilidad de que una política beneficie a unas cosas y perjudique a otras, la necesidad de ceñirse a un presupuesto público difícil, etc. Y eso que no hemos dado más que el primer paso.*

*Confío también en que hayas aprendido a tener opiniones bien fundamentadas y a ponerlas en común, conociendo así mejor a quienes te rodean: quizá ese sea el principio para poder cambiar de verdad las cosas.*

*En fin, no quisiera que terminases sin contestar brevemente a las siguientes cuestiones:*

*¿Qué es lo que más te ha gustado de la Webquest? ¿Qué es lo que menos?*

*¿Qué te ha parecido más fácil? ¿Qué te ha parecido más difícil?*

La propuesta podría ampliarse con un breve cuestionario de conocimientos y destrezas, que puede ser asimismo objeto de evaluación.

## Conclusiones

«Ahora que todo es tan sencillo, hay mucho que hacer». En su obra *Silencio*, el controvertido compositor John Cage pone esta frase en boca de su colega, el gran maestro de la atonalidad Morton Feldman. Si bien en la obra de Cage la frase viene a propósito del panorama creado por la música experimental estadounidense de mediados del siglo XX, no es menos apropiada para elaborar una lista de conclusiones para este trabajo fin de master. En efecto, la era digital nos proporciona un acceso fácil, intenso e interactivo a la información, y aprovechar las ventajas de la Red es una tarea en la que los docentes debemos invertir tiempo, esfuerzo y afán de innovación permanente. Por ello pasa nuestra eficacia docente, y por ello ha de pasar una concepción de la educación abierta, que considere la necesidad de contribuir a la formación integral de la persona en sociedad.

Así pues, podríamos resumir las conclusiones en seis puntos principales:

1. La era digital es un fenómeno imparable en Occidente, y cada vez en más lugares del mundo, y su manejo eficiente y crítico forma parte de las competencias que deben reunir todos los ciudadanos y ciudadanas de nuestra época.
2. Como requisito de las personas educadas de forma integral, la denominada “competencia digital” forma parte de las habilidades que deben desarrollarse en la escuela, y es por tanto necesaria una actitud por parte de los docentes que conduzca a una auténtica sinergia entre el nuevo panorama informativo digital y la tarea docente.
3. Esta actitud docente debe traducirse en la búsqueda, utilización y creación de nuevos métodos y nuevas herramientas que se caractericen por ser capaces de aprovechar las oportunidades de la Red, para que los alumnos consigan “aprender a aprender”.
4. Una de las herramientas que se enmarca en los nuevos modos de enseñar y de aprender son las Webquests, y en ellas se da un aprendizaje activo por parte de los alumnos, mediado por la tarea del profesor, en el que son capaces de llevar a cabo investigación en la Red, construyendo su propio aprendizaje en un entorno digital, abierto al trabajo cooperativo.

5. En el marco del currículo de Economía del primer curso de Bachillerato de Castilla y León, cabe utilizar la Webquest en la práctica totalidad de los bloques temáticos previstos por esta legislación.
6. La construcción de la Webquest “Salvemos la economía española” pretende ser un ejemplo práctico del alcance y valía de esta herramienta didáctica, de gran presencia en las programaciones de los docentes en la actualidad.

En fin, el estudio y diseño de herramientas didácticas digitales aporta una visión más consciente de su enorme potencial, así como de sus limitaciones y riesgos. Dichos conocimientos y experiencias espero que puedan servir de acicate para conservar ese sano «espíritu de excursión» al que se aludía en la introducción del trabajo.

## Bibliografía

- ARBULÚ, Carmen (2006): Webquest en el Perú. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo: Lambayeque, Perú. Recuperado el 10 de junio de 2013 desde
- AREA, Manuel (2005): Tecnologías de la información y la comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación. *Relieve*: v.11, n.1. Pp. 3-25.
- AREA, Manuel (2009): Introducción a la tecnología educativa [manual electrónico]. Universidad de La Laguna, 2009. Rescatado el 24 de mayo de 2013 en (...).
- AREA, Manuel (2003): Webquest. Una estrategia de aprendizaje por descubrimiento basada en el uso de Internet. Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías. Universidad de La Laguna.
- BIRINGUÉ, Xavier y SÁDABA, Charo (2009): La generación interactiva en España. Niños y adolescentes ante las pantallas. Colección Fundación Telefónica. Madrid, Ariel.
- BOLETÍN OFICIAL DE LA UNIÓN EUROPEA (2006): Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. 2006/962/CE.
- CABERO, Julio (1995): Nuevas Tecnologías, Comunicación y Educación. Revista electrónica de tecnología educativa [revista electrónica]. Rescatado el 28 de mayo de 2013 en <http://www.edutec.org>.
- CÁMARA, Pilar (2006): El uso de la plataforma virtual como recurso didáctico en la asignatura de filosofía: una investigación-acción en Bachillerato. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona.
- CARR, Allen (2011): Superficiales: ¿qué está haciendo Internet con nuestras mentes?, 1ª ed. Barcelona: Taurus.
- CASTELLS, Manuel (2000): *Internet y la Sociedad Red*. Conferencia de presentación del programa de doctorado sobre la sociedad de la información y el conocimiento. Universidad Oberta de Catalunya, Octubre de 2000.
- COLÁS, Pilar (2003): Internet y aprendizaje en la sociedad del conocimiento. *Revista Comunicar*, nº 20, 31-35.

- COLL, César (2008): Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. Boletín de la Institución Libre de Enseñanza, nº 72, Diciembre de 2008. Pp. 17-40.
- COMISIÓN EUROPEA (2004): Competencias clave para un aprendizaje a lo largo de la vida. Un marco de referencia europeo. Puesta en práctica del programa de trabajo "Educación y formación 2010". Comisión Europea: Dirección General de Educación y Cultura
- COX, Margaret y MARSHALL, Gail (2007): Effects of ICT: Do we know what we should know? Education and information technologies [revista electrónica], 2007, Vol. 12. Pp. 59-70.
- DELORS, Jacques (1996): La educación encierra un tesoro. Informe de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. Madrid: Santillana UNESCO.
- DODGE, Bernie (1995): Some thoughts about Webquests. The WebQuest Page, Consultado por última vez el 6 de junio de 2013 de [http://webquests.sdsu.edu/about\\_webquests.html](http://webquests.sdsu.edu/about_webquests.html)
- DODGE, Bernie (2004): Five Rules for writing a great Webquest. Indiana Web Academy: Summer 2004 Workshop. Rescatado en [http://www.webquest.futuro.usp.br/artigos/textos\\_outros-bernie1.html](http://www.webquest.futuro.usp.br/artigos/textos_outros-bernie1.html).
- EDUTEKA (2005): Cómo elaborar una Webquest de calidad o realmente efectiva. Eduteka [Página Web de recursos didácticos electrónicos] Consultado por última vez el 19 de abril de 2013 en: <http://www.eduteka.org/WebQuestLineamientos.php>
- FERRER, Rodrigo (2005): Diseño de páginas web en educación. Tendencias pedagógicas, 10. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, 2005. Pp. 199-220.
- FORNER, Ángel; CARRO, Luis (1997): Orientaciones para la elaboración de trabajos académicos y científicos: interpretación y adaptación de la normativa A.P.A. Revista Interuniversitaria de formación del profesorado, 28, 271-285.
- GALLEGO, Domingo; ALONSO, Catalina; CACHEIRO, María Luz (2011): Educación, sociedad y tecnología, 1ª ed. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces.
- HERNÁNDEZ SÁNCHEZ, Azucena (2008): La enseñanza de la Economía Pública dentro del currículum del bachillerato de Castilla y León, E-Pública: Revista electrónica sobre la enseñanza de la Economía Pública [revista electrónica], nº 3, Febrero de 2008, 40-64.

- LEINER, Barry M. et al. (2010): *Brief History of the Internet*. The Internet Society. Disponible en [www.internetsociety.org](http://www.internetsociety.org).
- MACDONALLD, Matthew (2009): *Creación y diseño Web*. Madrid: Anaya Multimedia, 2010.
- MARCH, Tom (2000): The 3 R's of Webquests: let's keep them Real, Rich and Relevant. *Multimedia Schools* [revista electrónica], 2000. Rescatado el 19 de abril de 2013 en <http://in.fotoday.com/mmschools/nov00/march.htm>
- MARCH, Tom (2003): The learning power of WebQuests. *Educational Leadership*, December 2003 / January 2004. Pp. 42-47.
- MARQUÈS, Pere (2000): Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación. Plataforma DIM-UAB. Rescatado el 22 de marzo de 2013 en: <http://www.pangea.org/peremarques/docentes.htm/competencias>
- MILLÁN, Tomás (2006): Relacionarse con la pantalla: claves del cambio para una pedagogía adaptada a la generación de Internet. Consultado por última vez en mayo de 2013 en: <http://www.pilbit.org>
- PÉREZ FRANCÉS, María José (2011): Metodología didáctica en Economía, *Pedagogía magna*, nº 10, enero de 2011. Rescatado de [www.pedagogiamagna.com](http://www.pedagogiamagna.com).
- SANTIAGO, Raúl; NAVARIDAS, Fermín (2012): La Web 2.0 en escena. *Pil-Bit. Revista de Medios y Educación*, 41, 19-30.
- STOKLOSSA, Uwe (2005): *Trucos publicitarios: instrucciones sobre seducción visual*. Barcelona: Gustavo Gili, 2006.
- TRAVÉ, Gabriel (1999): Enseñar Economía. Demanda social y necesidad individual. *Cuadernos de pedagogía*, nº 279, Abril, 44-48.
- UNESCO (2008): *Estándares de competencia en TIC para docentes*. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Rescatado el 14 de abril de 2013 en <http://eduteka.org/EstandaresDocentesUnesco>.