

TESIS DOCTORAL

2015

**USOS DE LOS CONTENIDOS DE EDUCACIÓN FÍSICA
EN INTERNET DEL ALUMNADO DE EDUCACIÓN
SECUNDARIA OBLIGATORIA**

Autor: D. ALBERTO BLANCO ECHEVERRÍA

Licenciado en Educación Física

**PROGRAMA DE DOCTORADO: FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN LA
DIDÁCTICA Y ORGANIZACIÓN DE LAS ÁREAS DEL CURRÍCULUM Y
EVALUACIÓN DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS**

FACULTAD DE EDUCACIÓN

**DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA, ORGANIZACIÓN ESCOLAR Y
DIDÁCTICAS ESPECIALES**

Directora: Dra. D^a MARÍA LUISA SEVILLANO GARCÍA

Codirector: Dr. D. ESTEBAN VÁZQUEZ CANO

DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA, ORGANIZACIÓN ESCOLAR Y
DIDÁCTICAS ESPECIALES

FACULTAD DE EDUCACIÓN

TESIS DOCTORAL

USOS DE LOS CONTENIDOS DE EDUCACIÓN FÍSICA EN
INTERNET DEL ALUMNADO DE EDUCACIÓN
SECUNDARIA OBLIGATORIA

Autor:

D. ALBERTO BLANCO ECHEVERRÍA

Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte

Directora:

Dra. Dña. MARÍA LUISA SEVILLANO GARCÍA

Codirector:

Dr. D. ESTEBAN VAZQUEZ CANO

2015

ÍNDICE

	<u>Pag.</u>
Introducción.....	7

PARTE TEÓRICA

Capítulo 1. Legislación y Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación.

1.1. Introducción de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación.....	9
1.2. Legislación educativa y Nuevas Tecnologías. Antecedentes.....	12
1.3. L.O.E. y Nuevas Tecnologías.	
1.3.1. Tratamiento de la enseñanza de las TIC en la L.O.E.....	16
1.3.2. Las Competencias Básicas en Nuevas Tecnologías.....	24
1.3.3. Las asignaturas de Tecnología e Informática en la L.O.E.....	26
1.3.4. Formación de los docentes.....	40
1.4. La Educación Física en la L.O.E.....	41
1.4.1. Las Competencias Básicas.....	43
1.4.2. Objetivos de la Educación Física en la E.S.O.....	44
1.4.3. Contenidos y criterios de evaluación.....	45
1.4.4. Los materiales curriculares.....	50
1.5. L.O.M.C.E., Educación física, Tecnología e Informática.....	49
1.5.1. Organización de las asignaturas.....	50
1.5.2. Elementos transversales del currículo.....	56
1.5.3. Tecnología, Programación y Robótica. 1º, 2º y 3º ESO.....	56
1.5.4. Tecnología 4º E.S.O.	63
1.5.5. Tecnologías de la información y la comunicación. 4º E.S.O...64	

Capítulo 2. Recursos educativos de Internet para la Educación Física.

2.1.	Internet y Educación Física.....	70
2.2.	Evolución de los portales educativos del Ministerio de Educación y Ciencia	
2.2.1.	El PNTIC.....	79
2.2.2.	Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa (CNICE).....	81
2.2.3.	INTEF y Educalab.....	87
2.2.4.	Proyecto Agrega.....	90
2.3.	Los portales educativos de las Comunidades Autónomas.	
2.3.1.	Consejería de Educación de la Junta de Andalucía.....	93
2.3.2.	Consejería de Educación, Cultura y Deporte del gobierno de Aragón.....	95
2.3.3.	Consejería de Educación y Ciencia del Principado de Asturias.....	97
2.3.4.	Consejería de Educación y Cultura de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears.....	99
2.3.5.	Consejería de Educación del Gobierno de Cantabria.....	101
2.3.6.	Consejería de Educación y Ciencia de la Comunidad de Castilla-La Mancha.....	103
2.3.7.	Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León.....	105
2.3.8.	Departamento de Educación de la Generalitat de Catalunya.....	107
2.3.9.	Consejería de Educación de Extremadura.....	109
2.3.10.	Consellería de Educación e Ordenación Universitaria de la Xunta de Galicia.....	112
2.3.11.	Consejería de Educación de la Comunidad de La Rioja.....	115

2.3.12. Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid...	117
2.3.13. Consejería de Educación y Cultura de la Región de Murcia.....	120

Capítulo 3. El alumnado del 2º ciclo de E.S.O.

3.1. Características generales.....	121
3.2. Aspectos diferenciales del alumnado en Madrid.....	124

PARTE METODOLÓGICA

Capítulo 4. Metodología de investigación.

4.1. Problema de Investigación.....	127
4.2. Objetivos.....	128
4.3. Formulación de hipótesis.....	129
4.4. Metodología.....	129
4.4.1. Muestra del alumnado.....	132
4.4.2. Muestra del profesorado.....	136
4.5. Instrumentos de recogida de datos.....	136
4.5.1. Cuestionario del alumnado.....	137
4.5.2. Cuestionario del profesorado.....	141
4.6. Validez de los cuestionarios	143

Capítulo 5. Tratamiento y análisis de la información.

5.1. Análisis descriptivo del cuestionario del alumnado.....	147
5.2. Análisis inferencial del cuestionario del alumnado.....	163
5.3. Análisis descriptivo del cuestionario del profesorado.....	167

5.4.	Análisis cualitativo del cuestionario del profesorado.....	176
------	--	-----

Capítulo 6. Conclusiones.

6.1.	Sobre los recursos educativos de las Administraciones Públicas Españolas.....	209
6.2.	Sobre el análisis del cuestionario del alumnado.....	215
6.3.	Sobre el análisis del cuestionario del profesorado.....	220
6.4.	Conclusiones generales	221

Bibliografía	227
---------------------------	------------

Documentos legales.....	236
--------------------------------	------------

Índice de Tablas, Gráficos y Figuras	240
---	------------

Anexos	246
---------------------	------------

Introducción

Los profesionales dedicados a la enseñanza debemos conscientes de la imperiosa necesidad del reciclaje continuo tanto de nuestros conocimientos como de los métodos empleados para transmitirlos. Sea cual fuere nuestro ámbito de trabajo, o la edad del alumnado al cual nos dirigimos, los continuos avances de la sociedad condicionan nuestro trabajo diario. El impacto e influencia que tienen los recursos tecnológicos sobre el aprendizaje de los estudiantes es evidente; por una parte captan su atención de forma rápida, aumentando su motivación para aprender, y por otra nos ayudan a exponer nuestros conocimientos de una manera más amena, moderna y adecuada.

Precisamente porque la sociedad cambia, la escuela se transforma para dar una vez más esa respuesta acorde a las necesidades de este mundo cambiante, que se ha producido ya no con la introducción de las nuevas tecnologías, sino con la implantación y uso de todas las nuevas herramientas que se han creado en lo que ya todos conocemos como la Sociedad de la Información y la Comunicación; herramientas que todavía de por sí son jóvenes si echáramos un vistazo a nuestro pasado más reciente, pero que ya nadie podría vivir sin ellas. Es más, colapsaría nuestra vida cotidiana en esos quehaceres que se han hecho tan cotidianos como buscar información en Internet, abrir nuestro correo electrónico, poder plasmar nuestros pensamientos a través de un blogs, o simplemente para comunicarnos. Incluso ya nadie duda del funcionamiento de la administración ni de la sociedad en general sin ellas.

Estos cambios que llegaron hace tiempo a los centros educativos por la propia voluntariedad del profesorado, por su profesionalidad, hacen que esta escuela cambiante tenga nuevamente la obligación de afrontar los nuevos retos que las tecnologías suponen. El profesor una vez más vuelve a ser el eje vertebrador del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que la implantación de las TIC no son un fin sino un medio, y para ello se deben llevar a cabo políticas educativas tanto desde el Ministerio de Educación como desde las distintas Consejerías para la convergencia con los Estados de Europa que son nuestra principal referencia.

El empleo de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), y en concreto de Internet, ha permitido el incremento de la cantidad y calidad de contenidos referidos a la actividad física en la E.S.O., a la vez que ha facilitado enormemente el acceso a ellos, tanto por parte del alumnado como del propio profesorado.

La creación de páginas web educativas ha permitido a las autoridades ofrecer a los interesados gran cantidad de información en forma de monografías, artículos, unidades didácticas, blogs, foros de discusión, etc. realizados por maestros, profesores, centros de profesores, institutos y colegios de toda España. De este modo se logra la puesta en común de experiencias y

conocimientos de muchos profesionales y estudiantes, lo cual redundará en un mayor conocimiento y desarrollo de la asignatura de Educación Física.

Los contenidos en el área de Educación Física, establecidos por las diferentes leyes educativas, han ido incorporando no solo las nuevas actividades físicas que se desarrollan en el mundo moderno, sino además una gran cantidad de conceptos teóricos complementarios a la práctica, los cuales deben ser asimilados primero por los educadores y después, tras un adecuado tratamiento pedagógico, por el alumnado. Este aumento de la necesidad de información necesita de un instrumento de comunicación acorde con los nuevos tiempos, que sea cómodo en su acceso, fácil de utilizar, capaz de unir los conocimientos y experiencias de individuos de diferentes ciudades y regiones, y que haga atractiva la adquisición de nuevos conocimientos. Este instrumento es Internet.

La incorporación en las aulas de las ya citadas TIC ha proporcionado una mejora en el acceso del profesorado y el alumnado a los contenidos de las diferentes áreas de conocimiento, sobre todo gracias a Internet. La creación y posterior desarrollo de páginas web, webquest, foros, etc. sobre multitud de aspectos de la actividad física y los deportes ha sido espectacular, poniendo a disposición de los internautas gran cantidad de información que anteriormente resultaba muy difícil encontrar, ya que no proliferan precisamente las editoriales y bibliotecas dedicadas a ello. La posibilidad de compartir experiencias pedagógicas por parte del profesorado de distintos lugares, la facilidad del alumnado para encontrar información para sus trabajos en Educación Física, y la mejora del conocimiento de unos y otros en todo lo relacionado con dicha asignatura son consecuencias que deben constatarse gracias a la inclusión de Internet en el trabajo escolar.

En definitiva, el estudio de los contenidos que las distintas administraciones públicas ofrecen en Internet sobre la Educación Física ofrece la posibilidad de aumentar el conocimiento sobre la propia área de conocimientos, por sí misma y en relación con otras áreas curriculares. Gracias a este estudio por parte del profesorado y su posterior transmisión al alumnado de la E.S.O. de la mejor manera posible, se puede conseguir una mejora en sus conocimientos de la materia que nos ocupa y, en general, de los aspectos más importantes sobre actividades físicas y deportivas.

La investigación sobre los contenidos del área de Educación física en Internet se basará fundamentalmente en tres ámbitos:

- Ministerio de Educación y Ciencia.
- Comunidades autónomas:
- Páginas web y blogs privados

PARTE TEÓRICA

Capítulo 1. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación.

1.1. Introducción de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación.

La tecnología ha supuesto un cambio no sólo en la maquinaria y en el uso de la misma, también en nuestra forma de entender, codificar y decodificar toda la información que nos viene a través de esta nueva herramienta. Como dice Amar (2006) “desde la educación no podemos permanecer impasibles a los nuevos retos que nos exige la sociedad actual. Los sucesivos cambios en los que estamos inmersos deben ser integrados y contemplados en los diferentes procesos educativos”.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se introducen en la educación gracias al desarrollo de la microelectrónica, transformando la comunicación entre las personas, haciéndola interactiva y deshaciendo las barreras espacio-temporales, ya que el entorno comunicativo no coincide con el espacio físico. Como relata De Pablo (1994) la tecnología educativa como disciplina académica toma cuerpo en los Estados Unidos; concretamente en cursos diseñados para especialistas militares apoyados en instrumentos audiovisuales, impartidos durante la Segunda Guerra Mundial. La incorporación de la psicología del aprendizaje en el desarrollo de la tecnología educativa y la llamada “revolución electrónica” de la década de los sesenta hacen que se desarrollen aplicaciones educativas utilizando sobre todo la radio y la televisión.

En los años setenta el desarrollo de la informática consolida la utilización de los ordenadores con fines educativos. Las primeras utilizaciones del ordenador en la enseñanza se caracterizaron por la confección de programas informáticos que cumplieran la función tradicional del profesor, es decir, la transmisión de conocimientos, concretándose en aplicaciones como la enseñanza asistida por ordenador (EAO) (Gros, 2000). La aparición de ordenadores personales universalizará esta opción bajo la concepción de enseñanza individualizada consolidándose la idea de utilizar el ordenador como medio de enseñanza. En este sentido la preocupación fundamental se centra en el diseño y producción del software educativo y de que estos, a la vez que enseñan, resulten amenos y divertidos (Capllonch, 2005).

En los años ochenta llegan bajo la denominación de “nuevas tecnologías de la información y la comunicación” nuevas opciones apoyadas en el desarrollo de máquinas y dispositivos para almacenar, procesar y transmitir de modo

flexible grandes cantidades de información (De Pablo, 1994). Destaca en este periodo la importancia de la incorporación de programas diseñados con propósitos profesionales como los procesadores de textos, las bases de datos y los programas de diseño gráfico. También la aparición del lenguaje LOGO, especialmente diseñado para uso escolar, que contribuyó a la incorporación de la informática en el mundo educativo a través de un lenguaje de programación que, siguiendo la teoría de Piaget, se centraba en la importancia de la construcción del aprendizaje a través de la interacción entre el niño y el ordenador (Gros, 1992). Durante esta década la mayor parte de los gobiernos de los países desarrollados introducen planes de informatización de la enseñanza, lo cual supone un fuerte impulso a la introducción de los ordenadores en la escuela.

A partir de los años noventa se abre una nueva fase que llega hasta nuestros días, y en la que se consolidan las experiencias iniciadas en la década anterior. Según Gros (2000), el soporte de los gobiernos es fundamentalmente económico y financiero, pero la responsabilidad de las formas de uso se va desplazando hacia los propios centros, hacia los profesionales de la educación. La tecnología sigue evolucionando, sobre todo la multimedia, el desarrollo del CD-ROM y las redes de comunicación. En la producción de software se introduce también un cambio importante que se centra en la forma organizativa del contenido: Se trata de los programas hipertextuales, que introducen un entramado de nodos a través de los cuales cada usuario puede moverse siguiendo las asociaciones que desee.

Finalmente esta década se caracteriza por el uso de Internet para obtener información, y el papel de la información en sí misma como herramienta para el desarrollo cognitivo y para la mejora de las habilidades de resolución de problemas por la utilización de las redes de comunicación (Carnoy, 2004). La escuela por primera vez ya no es un elemento aislado, existe una conexión con otros centros, con otras fuentes de información que están más allá de los muros y de los libros de texto.

La Comisión Europea publicó el 29 de septiembre de 2006, un estudio acerca del uso de ordenadores e Internet en las escuelas de Europa. Dicho estudio se basa en encuestas realizadas en los veinticinco países miembros de la Unión Europea, ofreciendo unos datos y exponiendo unas conclusiones que merecen destacarse y reflexionar sobre ellas (Fuente: CSI-CSIF):

1. Prácticamente el 100% de las escuelas europeas cuentan con ordenadores, pero la dotación varía considerablemente de unos países a otros. Mientras que el Reino Unido, Holanda, Noruega y Dinamarca alcanzan o superan los 20 ordenadores por cada 100 alumnos -4 ó 5 alumnos por ordenador- en países como Portugal y Grecia y casi todos los nuevos miembros de la Unión la ratio es de 16 o más alumnos por ordenador. La media europea es de 9 estudiantes por ordenador. España está en 10,5 estudiantes por ordenador (en 2001 eran 14), aunque la referencia estadounidense los eleva a 4 estudiantes por ordenador.

2. El 96% de los centros educativos dispone de acceso a Internet. Ningún país baja del 90%. El 67% tienen acceso por banda ancha (ADSL o cable). El acceso por banda ancha varía del 90% de Holanda o los países escandinavos al 35% o menos en Grecia y los nuevos países miembros. En general, el acceso por banda ancha tiende a seguir la ratio general de cada país, excepto en algunos casos, como España, en los que la banda ancha está mucho más presente en los centros educativos que en el conjunto de la sociedad. En España, el 80,7% de las escuelas tienen acceso a Internet por banda ancha. Dentro de cada país, la banda ancha es más habitual en las áreas urbanas, debido a la mayor disponibilidad de infraestructuras y es más frecuente en la Educación Secundaria que en la Educación Primaria.

3. En todos los países europeos se enseña informática en las escuelas, pero los países más avanzados (Reino Unido, Holanda, países escandinavos) son los más activos en la integración de las nuevas tecnologías en el currículo de todas las asignaturas. En el Reino Unido, un 95,2% de las escuelas utilizan ordenadores en el aula y un 94,7% de los profesores que trabajan en esas escuelas consideran que los ordenadores e Internet están integrados en la mayoría de las asignaturas. En España estos porcentajes son inferiores: el 47,6% y el 79,9% respectivamente. Por otra parte, más del 90% del profesorado europeo utiliza el ordenador e Internet para preparar las lecciones. Sólo un 7% no tiene conocimientos de nuevas tecnologías, aunque la cifra es mucho más elevada en los nuevos países miembros y en Grecia. En cuanto a la falta de motivación para usar las nuevas tecnologías, se constata una fuerte correlación con la edad de los profesores.

Teniendo como referente este contexto, se hace imprescindible la alfabetización en informática, tanteeen el lenguaje como en el instrumento, para hacer posible un medio perdurable de transmisión, de almacenamiento y de recuperación (De Pablo, 1996). La información se encuentra repartida en la red y para su máximo aprovechamiento se han de crear capacidades para buscarla, seleccionarla y evaluarla. Como señala Brunner (2000), algunos de los cambios en los contextos educativos a partir de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación son:

- El conocimiento deja de ser lento y escaso, por el contrario lo que abunda es información.
- La escuela deja de ser el único medio que pone en contacto a las nuevas generaciones con el conocimiento y la información. Frente a la saturación informativa proveniente de las nuevas tecnologías, la escuela tiene una nueva función en la educación de los sujetos.
- La palabra docente y el texto escrito dejan de ser los únicos soportes de la comunicación educacional.
- Replanteo de las competencias y destrezas que enseña la escuela: se requiere mayor flexibilidad y atención a las características de cada alumno, desarrollar en cada uno múltiples inteligencias para resolver los problemas cambiantes, complejos y ambiguos del mundo real,

iniciativa personal y actitud para asumir responsabilidades, habilidad para trabajar cooperativamente junto a otros y para comunicarse en ambientes laborales altamente tecnificados.

- Las tecnologías tradicionales dejan de ser las únicas y se presenta el desafío de incorporar las TIC en el entorno educacional.
- La educación deja de identificarse exclusivamente con el ámbito estado-nación e ingresa en la esfera de la globalización. En este sentido la escuela tiene una importante función en la búsqueda del equilibrio entre lo global y lo local.
- La educación deja de ser una agencia informativa que opera en un medio estable de socialización; debe hacerse cargo de los cambios que experimentan los otros agentes socializadores (familia, comunidad, iglesia) y aceptar el desafío de la ambigüedad normativa que tiende a imperar.

1.2. Legislación educativa y nuevas tecnologías. Antecedentes.

El uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) es un pilar importante de los métodos de enseñanza en cualquier nivel educativo y sus ventajas están siendo comprobadas cada día, por lo que se hace incuestionable su incorporación a los métodos de enseñanza actuales. Sin embargo el ritmo vertiginoso con el que avanza la tecnología requiere que los modelos de enseñanza evolucionen de igual manera, por lo que se pueden detectar algunos inconvenientes en su implementación.

En el periodo de implantación de la LOGSE (1995-1997) algunas comunidades autónomas consideraron que las materias optativas de Informática en secundaria debían ser impartidas y organizadas por docentes especializados. Tomada esta decisión, atribuyeron la asignatura de Informática a la especialidad de Informática y empezaron a dotar los Centros con profesorado de Informática.

Las Comunidades deciden sobre estas cuestiones por mandato expreso del Gobierno (Artículo 6 del Real Decreto 1701/1991: “Las administraciones educativas determinarán la atribución de las materias optativas de la educación secundaria obligatoria y del bachillerato a los profesores de las diferentes especialidades del cuerpo de profesores de enseñanza secundaria.” A partir de entonces la especialidad de Informática dejó de ser exclusiva de la Formación Profesional. Además de su plena legitimidad, esta atribución va a servir para mejorar la calidad educativa de la asignatura, cuestión que depende directamente de la formación del profesorado que la imparte.

La Ley Orgánica de Calidad de la Educación (LOCE, 2002) planteaba, en la exposición de motivos, y a través de los Reales Decretos que la desarrollan, la necesidad de incorporar las nuevas tecnologías dentro del currículo básico, además de destacar la importancia de la comunicación tanto oral como escrita:

“La plena integración de España en el contexto europeo comporta una mayor apertura y exige un mayor grado de homologación y flexibilidad del sistema europeo. Exige también que los alumnos puedan adquirir destrezas que, como la capacidad de comunicarse –también en otras lenguas-, la de trabajar en equipo, la de identificar y resolver problemas, o la de aprovechar las nuevas tecnologías para todo ello, resultan hoy irrenunciables”.

Destaca, respecto a la L.O.G.S.E., la importancia que se le da a las TIC, comparando su importancia a la de saber leer y expresarse correctamente:

“En el currículum de educación primaria destaca el impulso que se da a la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, el dominio de la expresión oral y al tratamiento de la lectura y de la comprensión lectora, siempre desde el marco que determinan las enseñanzas comunes establecidas. La necesidad de la utilización adecuada por los alumnos de las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta de trabajo, la capacidad de expresarse correctamente y la conveniencia de una comprensión autónoma de los textos justifican suficientemente el modo en que se han incluido estos aspectos en el currículum de educación primaria”.

Como dicen Román y Pacheco (2004) desde el ministerio no se para de hablar de la Informática como un pilar de la Educación, pero esta asignatura no aparece ni por asomo en la Ley. Por último, hay que organizar y establecer los contenidos comunes de la ESO y el Bachillerato para todo el territorio español, para lo cual se emiten los Reales Decretos 831/2003 y 832/2003. Dado que esta optativa la vienen cursando el 90% de los alumnos de la ESO y no ha sido posible incluirla en la LOCE como troncal, bastaría establecer su oferta obligada para garantizar el acceso del alumnado. Sin embargo, el Ministerio decide la desaparición de la optativa de Informática integrando sus contenidos en la asignatura de Tecnología, dejando a esta en un solo itinerario, que será entonces cursado por un cuarto del alumnado.

La semilla sembrada por el Gobierno con el RD 3473/2000 empieza a brotar en algunas comunidades. Madrid es la primera en prohibir la optativa de Informática, y no tardan en seguirle Castilla la Mancha, Cantabria y Aragón. Análogamente Canarias y Asturias elaboran listas cerradas de optativas en las cuales no aparece la informática.

Merecen una alusión las palabras del presidente resaltadas en la imagen del recorte que aparecieron publicadas en todos los medios de comunicación al día siguiente de la presentación del Plan Info XXI a principios de 2001. Es evidente que en esos niveles de gobierno no se pueden conocer los detalles de esta gestión, pues nadie anunciaría la contratación de 14.000 nuevos profesionales de Informática cuando se está inhabilitando a los que ya había.

Aznar apuesta por Internet como forma de «ensanchar la libertad»

El presidente del Gobierno presenta en Vitoria el Plan Info XXI

RAFAEL LAZA
OSCAR TORRES

VITORIA.— El presidente del Gobierno, José María Aznar, defendió ayer en Vitoria el papel de las nuevas tecnologías e Internet como instrumentos para «ensanchar la libertad» y promover el pluralismo durante la presentación del Plan Info XXI en el parque tecnológico de Mirano con la presencia de la ministra de Ciencia y Tecnología, Arana Harula.

Aznar subrayó que la generalización de Internet y la sociedad de la información suponen un «impulso a la libertad», la de emitir opiniones y recibir las de otros: «Queremos libertad. También través de y gracias a la Red», a garú ante una nutrida representación de los ámbitos de los negocios, la tecnología y la cultura la ausencia destacada del lehendakari Juan José Ibarretxe.

Con especial significado simbólico por la elección del País Vasco para celebrar el acto, Aznar abogó por una sociedad que aunque tentación de aislarse «en un lo llamo empobrecedor» y desti que las nuevas tecnologías por ten, precisamente, una mejor apertura. «El enmismamiento el recogimiento en lo más cerca tienen menos sentido que nunca ahora que las distancias se hacen más cortas. El amor a lo pro y el respeto a las diferencias son compatibles con la convivencia plural», aseguró.



el acceso de los ciudadanos a las nuevas tecnologías. En esta línea, invertirá más de 13.000 millones en equipamiento tecnológico y diseño de contenidos digitales en los centros educativos. Entre sus objetivos está, además, insertar en el mundo laboral en los próximos tres años a 14.000 nuevos profesionales en las tecnologías de la información y comunicación.

Una de las actuaciones prioritarias será potenciar Internet 2, la Red Iria, de alta capacidad, que requerirá de una inversión superior a los 15.000 millones de pesetas y que permitirá la transmisión de datos a mayor velocidad.

nuevas tecnologías. En esta línea, invertirá más de 13.000 millones en equipamiento tecnológico y diseño de contenidos digitales en los centros educativos. Entre sus objetivos está, además, insertar en el mundo laboral en los próximos tres años a 14.000 nuevos profesionales en las tecnologías de la información y comunicación.

El Gobierno pretende eliminar el pago en línea de los impuestos.

Figura 1.1. Diario El Mundo 24/01/2001 (Fuente: Román y Pacheco, 2004)

El Centro de investigación y documentación educativa (CIDE) dependiente del Ministerio de Educación publica en enero de 2002 el Documento “Las TIC en la educación en la Unión Europea: Indicadores básicos” en donde España destaca entre los países europeos que implantan las TIC, no sólo como instrumento al servicio de todas las asignaturas, sino como asignatura propiamente dicha. Así puede verse en el gráfico 6 extraído de dicho documento, que se reproduce a continuación:

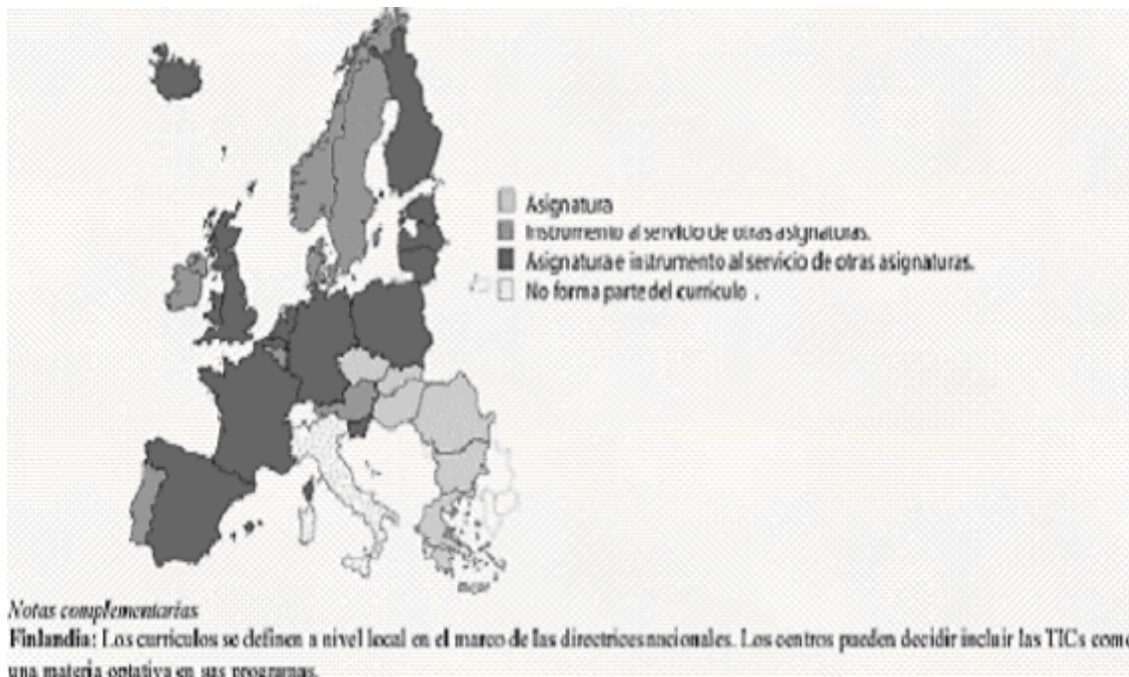


Figura 1.2. Modos de utilización de las TIC'S en el Currículo de Enseñanza Secundaria (Fuente; CIDE, 2002).

En el citado documento aparece también España a la cabeza de Europa con unas 50 horas anuales para la enseñanza de las TIC como asignatura en la Educación Secundaria Obligatoria. Claro, que en la letra pequeña se aclara que los datos de España se refieren a la asignatura de tecnología. En el gráfico 12 aparecen los profesores especialistas en TIC en Europa:



Figura 1.3. Profesores especialistas en TIC'S (Fuente: CIDE, 2002)

Las recomendaciones de la Comisión Especial de estudio para el desarrollo de la Sociedad de la Información dicen “que se reconozca como derecho básico de los estudiantes y los profesores el ser adecuadamente formados en TIC y por medio de TIC”. El Consejo de Estado, ante las preceptivas consultas de la organización y contenidos de la ESO en junio de 2003 le dictamina al Ministerio que la asignatura de Informática “merecería un reconocimiento expreso y actual en este proyecto de enseñanzas”. En diciembre de 2003 el Consejo Escolar de Castilla la Mancha sugiere que se cree la asignatura de Informática y el Parlamento de Andalucía pide por unanimidad la creación de este Departamento en los IES. En febrero de 2004 la OCDE (Organisation for Economic Co-operation and Development) califica de decepcionante la integración de la informática en secundaria. En marzo de 2004 el Consejo Escolar de Andalucía insta la creación de esta asignatura. En mayo de 2004 el Presidente de la Comunidad Valenciana anuncia la creación de los departamentos de Informática en los IES.

Tras el fracaso de Info XXI entra el relevo “España.es”, con su apartado educativo “educación.es” y el eslogan de este apartado: “del aula de Informática a la Informática en el aula” con el objeto de llegar a la dotación de un ordenador por cada dos alumnos, lo que no sólo conlleva un gran número de equipos, sino también gastos asociados a organización, mantenimiento, introducción de software.

1.3. L.O.E., Nuevas Tecnologías e Informática.

1.3.1. Tratamiento de la enseñanza de las TIC en la L.O.E.

La Ley Orgánica de Educación (LOE, Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación) es la vigente a partir del curso 2006/07 y deroga las anteriores leyes de educación:

- LEY 14/1970, de 4 de agosto
- LEY ORGÁNICA 1/1990, de 3 de octubre
- LEY ORGÁNICA 9/1995, de 20 de noviembre
- LEY ORGÁNICA 10/2002, de 23 de diciembre
- LEY 24/1994, de 12 de julio

A su vez modifica:

- los arts. 4, 5.5, 6 a 8, 25, 31, 56.1, 57 y 62 de la LEY ORGÁNICA 8/1985, de 3 de julio
- el art. 29.2 de la LEY 30/1984, de 2 de agosto

Y declara la vigencia de la LEY 12/1987, de 2 de julio.

La LOE se ocupa aún más de la importancia de las nuevas tecnologías. Así lo expone en su preámbulo:

*Es por ello por lo que en primer lugar, la Unión Europea y la UNESCO se han propuesto mejorar la calidad y la eficacia de los sistemas de educación y de formación, lo que implica mejorar la capacitación de los docentes, **desarrollar las aptitudes necesarias para la sociedad del conocimiento, garantizar el acceso de todos a las tecnologías de la información y la comunicación**, aumentar la matriculación en los estudios científicos, técnicos y artísticos y aprovechar al máximo los recursos disponibles, aumentando la inversión en recursos humanos. En segundo lugar, se ha planteado facilitar el acceso generalizado a los sistemas de educación y formación, lo que supone construir un entorno de aprendizaje abierto, hacer el aprendizaje más atractivo y promocionar la ciudadanía activa, la igualdad de oportunidades y la cohesión social. En tercer lugar, se ha marcado el objetivo de abrir estos sistemas al mundo exterior, lo que exige reforzar los lazos con la vida laboral, con la investigación y con la sociedad en general, desarrollar el espíritu emprendedor, mejorar el aprendizaje de idiomas extranjeros, aumentar la movilidad y los intercambios y reforzar la cooperación europea.*

En su artículo 14 (ordenación y principios pedagógicos) hace referencia a la necesidad de la enseñanza de las nuevas tecnologías en la etapa de primaria:

*Corresponde a las Administraciones educativas fomentar una primera aproximación a la lengua extranjera en los aprendizajes del segundo ciclo de la educación infantil, especialmente en el último año. Asimismo, fomentarán una primera aproximación a la lectura y a la escritura, así como experiencias de iniciación temprana en habilidades numéricas básicas, **en las tecnologías de la información y la comunicación** y en la expresión visual y musical.*

El artículo 19 habla de la enseñanza de las nuevas tecnologías en la enseñanza primaria:

*Sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las áreas de la etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, **las tecnologías de la información y la comunicación** y la educación en valores se trabajarán en todas las áreas.*

El Capítulo 3 trata de la enseñanza secundaria obligatoria. Ya los principios generales hablan de la importancia de los conocimientos tecnológicos (art. 22):

*La finalidad de la educación secundaria obligatoria consiste en lograr que los alumnos y alumnas adquieran los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico **y tecnológico**; desarrollar y consolidar en ellos hábitos de estudio y de trabajo; prepararles para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral y formarles para el ejercicio de sus derechos y obligaciones en la vida como ciudadanos.*

El artículo 23 enumera los objetivos que se persiguen en la etapa de la E.S.O., dentro de los cuales se le da importancia al conocimiento de las TIC (párrafo e):

La educación secundaria obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para

favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

El artículo 24 expone la organización de los cursos primero, segundo y tercero, donde encontramos las asignaturas de Tecnología y Educación Física:

1. Las materias de los cursos primero a tercero de la etapa serán las siguientes:

Ciencias de la naturaleza.

Educación física.

Ciencias sociales, geografía e historia.

Lengua castellana y literatura y, si la hubiere, lengua cooficial y literatura.

Lengua extranjera.

Matemáticas.

Educación plástica y visual.

Música.

Tecnologías.

2. Además, en cada uno de los cursos todos los alumnos cursarán las materias siguientes:

Ciencias de la naturaleza.

Educación física.

Ciencias sociales, geografía e historia.

Lengua castellana y literatura y, si la hubiere, lengua cooficial y literatura.

Lengua extranjera.

Matemáticas.

*Sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las materias de la etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las **tecnologías de la información y la comunicación** y la educación en valores se trabajarán en todas las áreas.*

El artículo 25 trata de la organización del cuarto curso, donde también se refleja la obligatoriedad de las enseñanzas de Educación Física y Tecnología, pero además se introduce la asignatura de Informática:

Artículo 25. Organización del cuarto curso.

1. Todos los alumnos deberán cursar en el cuarto curso las materias siguientes:

Educación física.

Educación ético-cívica.

Ciencias sociales, geografía e historia.

Lengua castellana y literatura y, si la hubiere, lengua cooficial y literatura.

Matemáticas.

Primera lengua extranjera.

2. Además de las materias enumeradas en el apartado anterior, los alumnos deberán cursar tres materias de las siguientes:

Biología y geología.

Educación plástica y visual.

Física y química.

Informática.

Latín.

Música.

Segunda lengua extranjera.

Tecnología.

3. Los alumnos podrán cursar una o más materias optativas de acuerdo con el marco que establezcan las Administraciones educativas.

4. En la materia de educación ético-cívica se prestará especial atención a la igualdad entre hombres y mujeres.

5. Sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las materias de este cuarto curso, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación y la educación en valores se trabajarán en todas las áreas.

6. Este cuarto curso tendrá carácter orientador, tanto para los estudios postobligatorios como para la incorporación a la vida laboral. A fin de orientar la elección de los alumnos, se podrán establecer agrupaciones de estas materias en diferentes opciones.

7. Los centros deberán ofrecer la totalidad de las materias y opciones citadas en los apartados anteriores. Sólo se podrá limitar la elección de materias y opciones de los alumnos cuando haya un número insuficiente de los mismos para alguna de ellas a partir de criterios objetivos establecidos previamente por las Administraciones educativas.

El Artículo 9 del Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria establece (Anexo III), para las diferentes materias de la Educación secundaria obligatoria, el horario escolar que corresponde a los contenidos básicos de las enseñanzas mínimas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 6.3 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación:

ANEXO III. Horario:

Horario escolar, expresado en horas, correspondiente a los contenidos básicos de las enseñanzas mínimas para la Educación secundaria obligatoria. Podemos comparar las diferencias entre unas asignaturas y otras en cuanto a número de horas en todo el curso escolar:

Para los tres primeros cursos:

Ciencias de la naturaleza	230
Ciencias sociales, geografía e historia	210
Educación física.	105
Educación para la ciudadanía	
y los derechos humanos.	35
Educación plástica y visual	105
Lengua castellana y literatura	350
Lengua extranjera	315

Matemáticas	280
Música	105
Tecnologías	140
Religión	140
Para el cuarto curso:	
Biología y geología	70*
Ciencias sociales, geografía e historia	70
Educación ético-cívica	35
Educación física	35
Educación plástica y visual	70*
Física y química	70*
Informática	70*
Latín	70*
Lengua castellana y literatura	125
Matemáticas	105
Música	70*
Primera lengua extranjera	105
Segunda lengua extranjera	70*
Tecnología	70*
Religión	35

Como se puede apreciar se suprime la asignatura de Informática en el tercer curso, tal y como se hacía en la L.O.G.S.E., y se deja sólo para cuarto aunque, como veremos más adelante, se introduce la enseñanza de contenidos informáticos en la asignatura de Tecnología para los tres primeros cursos, a criterio de la programación que realice cada profesor de la asignatura. Así

queda el cómputo de horas semanal de cada asignatura según el decreto de contenidos mínimos:

HORARIO SEMANAL DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

Cursos primero a tercero

	1º	2º	3º
Ciencias de la naturaleza	3	3	
Física y química			2
Biología y geología			2
Ciencias Sociales, geografía e historia	3	4	3
Educación física	2	2	2
Lengua castellana y literatura	5	5	4
Lengua extranjera	3	3	3
Matemáticas	4	4	3
Educación plástica y visual	3		2
Música		3	2
Tecnología	3		3
Materia optativa	2	2	2
Educación para la ciudadanía y los derechos humanos		1	
Religión/Historia y cultura de las religiones/ Medidas de atención educativa	1	2	1
Tutoría	1	1	1
Total	30	30	30

Curso cuarto

Ciencias sociales, geografía e historia	3	
Educación ético-cívica	1	
Educación física	2	
Lengua castellana y literatura	4	
Lengua extranjera	3	
Matemáticas	3	
Biología y geología	3	Elegir 3 Total: 9
Física y química	3	
Educación plástica y visual	3	
Latín	3	
Música	3	
Tecnología	3	
Segunda lengua extranjera	3	
Informática	3	
Materia optativa	2	
Religión/Historia y cultura de las religiones/ Medidas de atención educativa	2	
Tutoría	1	
Total	30	

Figura 1.4. Horario semanal de la E.S.O. según la L.O.E. (Fuente: B.O.E.)

1.3.2. Las Competencias Básicas en Nuevas Tecnologías.

El Real Decreto 1631/2006 de 29 de diciembre, en su Anexo 1, establece una novedad importante de cara a la promoción y evaluación del alumnado de E.S.O., así como a la programación de objetivos y contenidos por parte del profesorado: las Competencias Básicas.

En este Anexo se recogen la descripción, finalidad y aspectos distintivos de estas competencias y se pone de manifiesto, en cada una de ellas, el nivel

considerado básico que debe alcanzar todo el alumnado al finalizar la educación secundaria obligatoria.

El currículo de la educación secundaria obligatoria se estructura en materias, es en ellas en las que han de buscarse los referentes que permitan el desarrollo y adquisición de las competencias en esta etapa. Así pues, en cada materia se incluyen referencias explícitas acerca de su contribución a aquellas competencias básicas a las se orienta en mayor medida. Por otro lado, tanto los objetivos como la propia selección de los contenidos buscan asegurar el desarrollo de todas ellas. Los criterios de evaluación, sirven de referencia para valorar el progresivo grado de adquisición:

ANEXO I. COMPETENCIAS BÁSICAS

Las Competencias básicas que se enumeran en este real decreto son siete, siendo la número cuatro la que se refiere a las TIC:

En el marco de la propuesta realizada por la Unión Europea, y de acuerdo con las consideraciones que se acaban de exponer, se han identificado ocho competencias básicas:

1. *Competencia en comunicación lingüística.*
2. *Competencia matemática.*
3. *Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.*
4. ***Tratamiento de la información y competencia digital.***
5. *Competencia social y ciudadana.*
6. *Competencia cultural y artística.*
7. *Competencia para aprender a aprender.*
8. *Autonomía e iniciativa personal.*

En este Anexo se recogen la descripción, finalidad y aspectos distintivos de estas competencias y se pone de manifiesto, en cada una de ellas, el nivel considerado básico que debe alcanzar todo el alumnado al finalizar la educación secundaria obligatoria.

El punto cuatro define el nivel básico que debe alcanzar el alumnado al final de la etapa en relación con el tratamiento de la información, y en especial con las TIC:

4. Tratamiento de la información y competencia digital.

Esta competencia consiste en disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información, y para transformarla en conocimiento. Incorpora diferentes habilidades, que van desde el acceso a la información hasta su transmisión en distintos soportes una vez tratada, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse. Está asociada con la búsqueda, selección, registro y tratamiento o análisis de la información, utilizando técnicas y estrategias diversas para acceder a ella según la fuente a

la que se acuda y el soporte que se utilice (oral, impreso, audiovisual, digital o multimedia). Requiere el dominio de lenguajes específicos básicos (textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro) y de sus pautas de decodificación y transferencia, así como aplicar en distintas situaciones y contextos el conocimiento de los diferentes tipos de información, sus fuentes, sus posibilidades y su localización, así como los lenguajes y soportes más frecuentes en los que ésta suele expresarse. Disponer de información no produce de forma automática conocimiento. Transformar la información en conocimiento exige de destrezas de razonamiento para organizarla, relacionarla, analizarla, sintetizarla y hacer inferencias y deducciones de distinto nivel de complejidad; en definitiva, comprenderla e integrarla en los esquemas previos de conocimiento. Significa, asimismo, comunicar la información y los conocimientos adquiridos empleando recursos expresivos que incorporen, no sólo diferentes lenguajes y técnicas específicas, sino también las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación. Ser competente en la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como instrumento de trabajo intelectual incluye utilizarlas en su doble función de transmisoras y generadoras de información y conocimiento. Se utilizarán en su función generadora al emplearlas, por ejemplo, como herramienta en el uso de modelos de procesos matemáticos, físicos, sociales, económicos o artísticos. Asimismo, esta competencia permite procesar y gestionar adecuadamente información abundante y compleja, resolver problemas reales, tomar decisiones, trabajar en entornos colaborativos ampliando los entornos de comunicación para participar en comunidades de aprendizaje formales e informales, y generar producciones responsables y creativas. La competencia digital incluye utilizar las tecnologías de la información y la comunicación extrayendo su máximo rendimiento a partir de la comprensión de la naturaleza y modo de operar de los sistemas tecnológicos, y del efecto que esos cambios tienen en el mundo personal y sociolaboral. Asimismo supone manejar estrategias para identificar y resolver los problemas habituales de software y hardware que vayan surgiendo. Igualmente permite aprovechar la información que proporcionan y analizarla de forma crítica mediante el trabajo personal autónomo y el trabajo colaborativo, tanto en su vertiente sincrónica como diacrónica, conociendo y relacionándose con entornos físicos y sociales cada vez más amplios. Además de utilizarlas como herramienta para organizar la información, procesarla y orientarla para conseguir objetivos y fines de aprendizaje, trabajo y ocio previamente establecidos.

En definitiva, la competencia digital comporta hacer uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles para resolver problemas reales de modo eficiente. Al mismo tiempo, posibilita evaluar y seleccionar nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas a medida que van apareciendo, en función de su utilidad para acometer tareas u objetivos específicos. En síntesis, el tratamiento de la información y la competencia digital implican ser una persona autónoma, eficaz, responsable, crítica y reflexiva al seleccionar, tratar y utilizar la información y sus fuentes, así como las distintas herramientas tecnológicas; también tener una actitud crítica y reflexiva en la valoración de la información disponible, contrastándola cuando es necesario, y respetar las

normas de conducta acordadas socialmente para regular el uso de la información y sus fuentes en los distintos soportes.

1.3.3. Las asignaturas de Tecnología e Informática en la L.O.E.

Vamos a repasar en este punto las enseñanzas que se ofrecen en la E.S.O. en relación a las TIC, tanto en relación al uso de programas y hardware como de Internet. De todo ello se ocupan las asignaturas de Tecnología e Informática.

Tecnología

La L.O.E. indica lo siguiente sobre la asignatura:

A lo largo del último siglo, la tecnología, entendida como el conjunto de actividades y conocimientos científicos y técnicos empleados por el ser humano para la construcción o elaboración de objetos, sistemas o entornos, con el objetivo de resolver problemas y satisfacer necesidades, individuales o colectivas, ha ido adquiriendo una importancia progresiva en la vida de las personas y en el funcionamiento de la sociedad. La formación de los ciudadanos requiere actualmente una atención específica a la adquisición de los conocimientos necesarios para tomar decisiones sobre el uso de objetos y procesos tecnológicos, resolver problemas relacionados con ellos y, en definitiva, para utilizar los distintos materiales, procesos y objetos tecnológicos para aumentar la capacidad de actuar sobre el entorno y para mejorar la calidad de vida. Junto a ello, la necesidad de dar coherencia y completar los aprendizajes asociados al uso de tecnologías de la información y la comunicación, aconseja un tratamiento integrado en esta materia de estas tecnologías, instrumento en este momento esencial en la formación de los ciudadanos. Se trata de lograr un uso competente de estas tecnologías, en la medida de lo posible dentro de un contexto y, por consiguiente, asociado a las tareas específicas para las que estas tecnologías son útiles. Y este objetivo se logra a través de su presencia en el conjunto de las materias del currículo de la educación secundaria obligatoria. Pero este tratamiento requiere, además, ser completado con determinados aspectos específicos de las tecnologías de la información y la comunicación, que permiten integrar los aprendizajes obtenidos en cada materia, darles coherencia, mejorar la comprensión de los procesos y, en definitiva, garantizar su utilización de manera autónoma. Esta materia trata, pues, de fomentar los aprendizajes y desarrollar las capacidades que permitan tanto la comprensión de los objetos técnicos como su utilización y manipulación, incluyendo el manejo de las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas en este proceso.

A continuación expone la importancia de la asignatura para el aprendizaje y el desarrollo del uso de los recursos tecnológicos:

Una de las características esenciales de la actividad tecnológica, con mayor incidencia en su papel en la educación básica, es el relativo a su carácter

integrador de diferentes disciplinas. La actividad tecnológica requiere la conjugación de distintos elementos que provienen del conocimiento científico y de su aplicación técnica, pero también de carácter económico, estético, etc. Todo ello de manera integrada y con un referente disciplinar propio basado en un modo ordenado y metódico de intervenir en el entorno. El valor educativo de esta materia está, así, asociado tanto a los componentes que integran ese referente disciplinar como al propio modo de llevar a cabo esa integración. El principal de estos componentes y que constituye el eje vertebrador del resto de contenidos de la materia, es el proceso de resolución de problemas tecnológicos. Se trata del desarrollo de habilidades y métodos que permiten avanzar desde la identificación y formulación de un problema técnico hasta su solución constructiva, y todo ello a través de un proceso planificado y que busque la optimización de los recursos y de las soluciones. La puesta en práctica de este proceso tecnológico exige a su vez un componente científico y técnico. Tanto para conocer y utilizar mejor los objetos tecnológicos como para intervenir en ellos es necesario poner en juego un conjunto de conocimientos sobre el funcionamiento de determinados fenómenos y sobre los elementos principales que constituyen las máquinas. Pero también se adquieren conocimientos a partir del análisis, diseño, manipulación y construcción de objetos técnicos.

La comunicación juega asimismo un papel relevante en la relación entre las personas y lo tecnológico. Es necesario incidir en ella desde el propio proceso de planificación, en el que el dibujo facilita el proceso de creación y análisis de distintas soluciones a un problema y su comunicación de forma clara y concisa; pero también por la necesidad de lograr que se adquiera vocabulario y recursos para describir los problemas, el funcionamiento, los usos o los efectos de la utilización de la tecnología. Todo ello, además permite analizar también mejor el modo en que los avances científicos y técnicos han influido en las condiciones de vida del ser humano adaptándose a costumbres y creencias de la sociedad en la que se han desarrollado.

Los contenidos de esta materia están integrados en diferentes bloques. Hay dos que se refieren específicamente al empleo de las TIC:

El segundo bloque, Hardware y sistemas operativos, constituye también un eje en torno al cual se integran los contenidos asociados a las tecnologías de la información y la comunicación. Se pretende el conocimiento de los elementos fundamentales que constituyen el «hardware» de un ordenador, destacando los contenidos de tipo procedimental, tanto en el conexionado de dispositivos electrónicos, como en la gestión de documentos, instalación, mantenimiento y actualización de aplicaciones. Estos contenidos se pueden desarrollar progresivamente, profundizando en el conocimiento y manejo de diferentes herramientas informáticas paulatinamente. En relación al bloque Técnicas de expresión y comunicación, al comienzo de la etapa se iniciará al alumnado en técnicas básicas de dibujo y manejo de programas de diseño gráfico que utilizarán para elaborar sus primeros proyectos. Los documentos técnicos serán básicos al comienzo, aumentando su grado de complejidad, especificidad y calidad técnica a lo largo del tiempo. En este proceso evolutivo se debe

incorporar el uso de herramientas informáticas en la elaboración de la documentación del proyecto técnico.

Los contenidos correspondientes a Tecnologías de la Comunicación e Internet, se centran en la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y para comunicarse con otros. Se trata de un bloque de carácter básicamente procedimental que parte del conocimiento de la estructura de la red. Se pretende la adquisición de destrezas en el manejo de herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga e intercambio de información. Estas destrezas deben ir indisolublemente unidas a una actitud crítica y reflexiva en la selección, elaboración y uso de la información. El cuarto curso, de carácter opcional, incorpora algunos bloques que permiten avanzar en los aspectos esenciales recogidos en la primera parte de la etapa o bien integrarlos para analizar problemas tecnológicos concretos. En todo caso, debe señalarse que, aun cuando no existe explícitamente un bloque asociado a la resolución de problemas tecnológicos, siguen siendo válidas las consideraciones anteriores acerca del papel central de estos contenidos, que habrán sido aprendidos al comienzo de la etapa.

La contribución de la materia a la adquisición de las competencias básicas queda recogida a continuación:

Esta materia contribuye a la adquisición de la competencia en el conocimiento y la interacción con el medio físico principalmente mediante el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos y a través del desarrollo de destrezas técnicas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad. La interacción con un entorno en el que lo tecnológico constituye un elemento esencial se ve facilitada por el conocimiento y utilización del proceso de resolución técnica de problemas y su aplicación para identificar y dar respuesta a necesidades, evaluando el desarrollo del proceso y sus resultados.

El tratamiento específico de las tecnologías de la información y la comunicación, integrado en esta materia, proporciona una oportunidad especial para desarrollar la competencia en el tratamiento de la información y la competencia digital, y a este desarrollo están dirigidos específicamente una parte de los contenidos. Se contribuirá al desarrollo de esta competencia en la medida en que los aprendizajes asociados incidan en la confianza en el uso de los ordenadores, en las destrezas básicas asociadas a un uso suficientemente autónomo de estas tecnologías y, en definitiva, contribuyan a familiarizarse suficientemente con ellos. En todo caso están asociados a su desarrollo los contenidos que permiten localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información con el uso de la tecnología. Por otra parte, debe destacarse en relación con el desarrollo de esta competencia la importancia del uso de las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta de simulación de procesos tecnológicos y para la adquisición de destrezas con lenguajes específicos como el icónico o el gráfico.

Los objetivos que se plantean con la enseñanza de la asignatura son los siguientes:

- 1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.*
- 2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos y sistemas tecnológicos.*
- 3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.*
- 4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.*
- 5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.*
- 6. Comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador así como su funcionamiento y formas de conectarlos. Manejar con soltura aplicaciones informáticas que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar y presentar información, empleando de forma habitual las redes de comunicación.*
- 7. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.*
- 8. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo, en la búsqueda de soluciones, en la toma de decisiones y en la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.*

Como vemos queda reflejada en la formulación de los objetivos de la asignatura la importancia del conocimiento y la utilización de la tecnología en todos los ámbitos de la vida del alumno/a. Ahora analizaremos qué contenidos están relacionados con las TIC y cómo se describen, por tanto solo aparecen los bloques que tratan de ellos:

CURSOS PRIMERO A TERCERO

Contenidos

Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos.

Fases del proyecto técnico. Elaboración de ideas y búsqueda de soluciones. Distribución de tareas y responsabilidades, cooperación y trabajo en equipo. Realización de documentos técnicos. Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas. Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción. Análisis y valoración de las condiciones del entorno de trabajo. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la confección, desarrollo, publicación y difusión del proyecto.

Bloque 2. Hardware y sistemas operativos.

Análisis de los elementos de un ordenador y otros dispositivos electrónicos. Funcionamiento, manejo básico y conexionado de los mismos. Empleo del sistema operativo como interfaz hombre-máquina. Almacenamiento, organización y recuperación de la información en soportes físicos, locales y extraíbles. Instalación de programas y realización de tareas básicas de mantenimiento del sistema. Acceso a recursos compartidos en redes locales y puesta a disposición de los mismos.

Bloque 4. Técnicas de expresión y comunicación.

Uso de instrumentos de dibujo y aplicaciones de diseño gráfico por ordenador, para la realización de bocetos y croquis, empleando escalas, acotación y sistemas de representación normalizados. Conocimiento y aplicación de la terminología y procedimientos básicos de los procesadores de texto, hojas de cálculo y las herramientas de presentaciones. Edición y mejora de documentos.

Bloque 8. Tecnologías de la comunicación. Internet.

Internet: conceptos, terminología, estructura y funcionamiento. Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información. Actitud crítica y responsable hacia la propiedad y la distribución del «software» y de la información: tipos de licencias de uso y distribución.

Respecto a los criterios de evaluación para los tres primeros cursos, la L.O.E. expone lo siguiente respecto a las TIC:

3. Identificar y conectar componentes físicos de un ordenador y otros dispositivos electrónicos. Manejar el entorno gráfico de los sistemas operativos como interfaz de comunicación con la máquina.

Se busca valorar la adquisición de las habilidades necesarias para administrar un sistema informático personal. Los alumnos han de ser capaces de conectar

dispositivos externos e interconectarlos con otros sistemas, personalizar los entornos gráficos, gestionar los diferentes tipos de documentos almacenando y recuperando la información en diferentes soportes. Deberán, asimismo, realizar las tareas básicas de instalación de aplicaciones, mantenimiento y actualización que mantengan el sistema en un nivel de seguridad y rendimiento.

6. Elaborar, almacenar y recuperar documentos en soporte electrónico que incorporen información textual y gráfica.

Se pretende evaluar las habilidades básicas para la realización de documentos que integren información textual, imágenes y gráficos utilizando hojas de cálculo y procesadores de texto. Para lograrlo se han de aplicar los procedimientos y funcionalidades propias de cada aplicación para obtener documentos progresivamente más complejos y de mayor perfección en cuanto a estructuración y presentación, almacenándolos en soportes físicos locales o remotos.

10. Acceder a Internet para la utilización de servicios básicos: navegación para la localización de información, correo electrónico, comunicación intergrupala y publicación de información.

Se persigue valorar el conocimiento de los conceptos y terminología referidos a la navegación por Internet y la utilización eficiente de los buscadores para afianzar técnicas que les permitan la identificación de objetivos de búsqueda, la localización de información relevante, su almacenamiento, la creación de colecciones de referencias de interés y la utilización de gestores de correo electrónico y herramientas diseñadas para la comunicación grupal.

Los contenidos que establece la L.O.E. para el cuarto curso de la E.S.O. en la asignatura de Tecnología, en relación al aprendizaje y utilización de las Nuevas Tecnologías, son más reducidos (sólo encontramos un bloque que tenga relación), debido a la inclusión en dicho curso de la asignatura de Informática:

Bloque 3. Tecnologías de la comunicación.

Descripción de los sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica y sus principios técnicos, para transmitir sonido, imagen y datos. Utilización de tecnologías de la comunicación de uso cotidiano.

Respecto a los criterios de evaluación para el cuarto curso, los puntos cuatro y ocho nos dicen:

4. Analizar y describir los elementos y sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica y los principios básicos que rigen su funcionamiento.

Se pretende valorar la comprensión del principio de funcionamiento de los sistemas de comunicación mediante la puesta en práctica de distintos dispositivos. Para ello se ha de conocer los diferentes medios de transmisión

de información y sus características, tipos de señales, elementos y procesos de transmisión, transformación y protección de la información.

8. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia. Analizar objetos técnicos y su relación con el entorno y valorar su repercusión en la calidad de vida.

Con este criterio se pretende valorar la elaboración de juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos técnicos. Se trata también de establecer la capacidad de relacionar inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan interpretando las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico.

Informática

Esta asignatura se estudia, según la nueva ley, sólo en cuarto curso, pero según veremos será la encargada, tras el inicial aprendizaje básico dado en la asignatura de Tecnología, de desarrollar todos los conocimientos sobre las TIC. En su preámbulo establece:

Durante las últimas décadas, se viene produciendo en la sociedad un profundo proceso de transformación caracterizado por la presencia de las tecnologías de la información y de la comunicación en la vida cotidiana. Estas tecnologías abarcan todo tipo de medios electrónicos que crean, almacenan, procesan y transmiten información en tiempo y cantidad hace unos años insospechados y que, además de expandir las posibilidades de comunicación, generan una nueva cultura y permiten el desarrollo de nuevas destrezas y formas de construcción del conocimiento que están en constante evolución en cuanto a técnicas y medios a su alcance se refiere. La necesidad de educar en el uso de las tecnologías de la información durante la educación obligatoria incluye una doble vertiente. Por una parte, se trata de que los jóvenes adquieran los conocimientos básicos sobre las herramientas que facilitan su interacción con el entorno, así como los límites morales y legales que implica su utilización y, por otra parte, que sean capaces de integrar los aprendizajes tecnológicos con los aprendizajes adquiridos en otras áreas del currículo, dándoles coherencia y mejorando la calidad de los mismos.

La informática puede ser entendida como el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación en cualquiera de las formas en que éstas se nos presentan. En este sentido, preparar a los alumnos para desenvolverse en un marco cambiante va más allá de una simple alfabetización digital centrada en el manejo de herramientas que previsiblemente quedarán obsoletas en corto plazo, haciendo imprescindible propiciar la adquisición de un conjunto imbricado de conocimientos, destrezas y aptitudes, que permitan al sujeto utilizar las citadas tecnologías para continuar su aprendizaje a lo largo de la vida, adaptándose a las demandas de un mundo en permanente cambio. En este contexto, complementando la utilización instrumental de las aplicaciones informáticas en las diferentes materias curriculares, se ha

considerado necesario que el alumnado de Educación secundaria obligatoria disponga en los tres primeros cursos de un tronco común de contenidos específicos dentro de la materia de Tecnologías, que le permitan adquirir las competencias básicas y le aporten una visión global del estado actual, y la evolución previsible de estas tecnologías, mientras que en cuarto curso, aquéllos que lo deseen, puedan cursar con carácter opcional una materia concreta que venga a complementar los conocimientos técnicos adquiridos previamente.

Las tecnologías de la información y la comunicación influyen positivamente en el rendimiento escolar si se hace un adecuado uso de ellas, porque proveen al alumnado de una herramienta que le permite explorar todas las materias del currículo, consolidar sus conocimientos y simular fenómenos y situaciones nuevas que les ayudan a aprender a aprender. Su valor educativo está asociado no sólo a la posibilidad de almacenar y gestionar la información de maneras diversas y en diferentes soportes, sino también a la toma de decisiones que su uso acarrea, a la elaboración de proyectos y a la calidad de los aprendizajes; en resumen a la producción de conocimiento.

Las utilidades de la informática requieren una mayor profundización en los aspectos técnicos y de interrelación entre herramientas que permitan la creación de contenidos complejos para su difusión, desde dispositivos diversos, en las denominadas comunidades virtuales. La adscripción a comunidades virtuales incluye la participación de los servicios referidos a administración electrónica, salud, formación, ocio y comercio electrónico.

Como en las demás asignaturas, la Ley nos indica cual es su contribución en la adquisición de las Competencias Básicas:

Esta materia contribuye de manera plena a la adquisición de la competencia referida a Tratamiento de la información y la competencia digital, imprescindible para desenvolverse en un mundo que cambia, y nos cambia, empujado por el constante flujo de información generado y transmitido mediante unas tecnologías de la información cada vez más potentes y omnipresentes. En la sociedad de la información, las tecnologías de la información y la comunicación ofrecen al sujeto la posibilidad de convertirse en creador y difusor de conocimiento a través de su comunicación con otros sujetos interconectados por medio de redes de información. La adaptación al ritmo evolutivo de la sociedad del conocimiento requiere que la educación obligatoria dote al alumno de una competencia en la que los conocimientos de índole más tecnológica se pongan al servicio de unas destrezas que le sirvan para acceder a la información allí donde se encuentre, utilizando una multiplicidad de dispositivos y siendo capaz de seleccionar los datos relevantes para ponerlos en relación con sus conocimientos previos, y generar bloques de conocimiento más complejos. Los contenidos de la materia de Informática contribuyen en alto grado a la consecución de este componente de la competencia.

Los contenidos de esta asignatura son básicos para integrar al alumno en lo que la Ley denomina la “sociedad del conocimiento”:

Desde este planteamiento, los conocimientos de tipo técnico se deben enfocar al desarrollo de destrezas y actitudes que posibiliten la localización e interpretación de la información para utilizarla y ampliar horizontes comunicándola a los otros y accediendo a la creciente oferta de servicios de la sociedad del conocimiento, de forma que se evite la exclusión de individuos y grupos. De esta forma se contribuirá de forma plena a la adquisición de la competencia, mientras que centrarse en el conocimiento exhaustivo de las herramientas no contribuiría sino a dificultar la adaptación a las innovaciones que dejarían obsoleto en un corto plazo los conocimientos adquiridos. Además, la materia contribuye de manera parcial a la adquisición de la competencia cultural y artística en cuanto que ésta incluye el acceso a las manifestaciones culturales y el desarrollo de la capacidad para expresarse mediante algunos códigos artísticos. Los contenidos referidos al acceso a la información, que incluye las manifestaciones de arte digital y la posibilidad de disponer de informaciones sobre obras artísticas no digitales inaccesibles físicamente, la captación de contenidos multimedia y la utilización de aplicaciones para su tratamiento, así como la creación de nuevos contenidos multimedia que integren informaciones manifestadas en diferentes lenguajes colaboran al enriquecimiento de la imaginación, la creatividad y la asunción de reglas no ajenas a convenciones compositivas y expresivas basadas en el conocimiento artístico.

También señala su importancia como propulsora del concepto de ciudadanía:

La contribución a la adquisición de la competencia social y ciudadana se centra en que, en tanto que aporta destrezas necesarias para la búsqueda, obtención, registro, interpretación y análisis requeridos para una correcta interpretación de los fenómenos sociales e históricos, permite acceder en tiempo real a las fuentes de información que conforman la visión de la actualidad. Se posibilita de este modo la adquisición de perspectivas múltiples que favorezcan la adquisición de una conciencia ciudadana comprometida en la mejora de su propia realidad social. La posibilidad de compartir ideas y opiniones a través de la participación en redes sociales, brinda unas posibilidades insospechadas para ampliar la capacidad de intervenir en la vida ciudadana, no siendo ajena a esta participación el acceso a servicios relacionados con la administración digital en sus diversas facetas.

Dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, la informática favorece la adquisición de conocimiento en diversas áreas, como vemos a continuación:

La contribución a la adquisición de la competencia para aprender a aprender está relacionada con el conocimiento de la forma de acceder e interactuar en entornos virtuales de aprendizaje, que capacita para la continuación autónoma del aprendizaje una vez finalizada la escolaridad obligatoria. En este empeño contribuye decisivamente la capacidad desarrollada por la materia para obtener información, transformarla en conocimiento propio y comunicar lo aprendido poniéndolo en común con los demás.

Contribuye de manera importante en la adquisición de la competencia en comunicación lingüística, especialmente en los aspectos de la misma relacionados con el lenguaje escrito y las lenguas extranjeras. Desarrollarse ante fuentes de información y situaciones comunicativas diversas permite consolidar las destrezas lectoras, a la vez que la utilización de aplicaciones de procesamiento de texto posibilita la composición de textos con diferentes finalidades comunicativas. La interacción en lenguas extranjeras colaborará a la consecución de un uso funcional de las mismas.

Contribuye de manera parcial a la adquisición de la competencia matemática, aportando la destreza en el uso de aplicaciones de hoja de cálculo que permiten utilizar técnicas productivas para calcular, representar e interpretar datos matemáticos y su aplicación a la resolución de problemas. Por otra parte, la utilización de aplicaciones interactivas en modo local o remoto, permitirá la formulación y comprobación de hipótesis acerca de las modificaciones producidas por la modificación de datos en escenarios diversos.

A la adquisición de la competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico, se contribuye en tanto que proporciona destrezas para la obtención de información cualitativa y cuantitativa que acepte la resolución de problemas sobre el espacio físico. La posibilidad de interactuar con aplicaciones de simulación que permitan observar procesos, cuya reproducción resulte especialmente difícil o peligrosa, colabora igualmente a una mejor comprensión de los fenómenos físicos.

Por último, contribuye a la competencia de autonomía e iniciativa personal en la medida en que un entorno tecnológico cambiante exige una constante adaptación. La aparición de nuevos dispositivos y aplicaciones asociadas, los nuevos campos de conocimiento, la variabilidad de los entornos y oportunidades de comunicación exigen la reformulación de las estrategias y la adopción de nuevos puntos de vista que posibiliten resolución de situaciones progresivamente más complejas y multifacéticas.

En cuanto a la formulación de objetivos, la enseñanza de la Informática en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

- 1. Utilizar los servicios telemáticos adecuados para responder a necesidades relacionadas, entre otros aspectos, con la formación, el ocio, la inserción laboral, la administración, la salud o el comercio, valorando en qué medida cubren dichas necesidades y si lo hacen de forma apropiada.*
- 2. Buscar y seleccionar recursos disponibles en la red para incorporarlos a sus propias producciones, valorando la importancia del respeto de la propiedad intelectual y la conveniencia de recurrir a fuentes que autoricen expresamente su utilización.*
- 3. Conocer y utilizar las herramientas para integrarse en redes sociales, aportando sus competencias al crecimiento de las mismas y adoptando las actitudes de respeto, participación, esfuerzo y colaboración que posibiliten la creación de producciones colectivas.*

4. Utilizar periféricos para capturar y digitalizar imágenes, textos y sonidos y manejar las funcionalidades principales de los programas de tratamiento digital de la imagen fija, el sonido y la imagen en movimiento y su integración para crear pequeñas producciones multimedia con finalidad expresiva, comunicativa o ilustrativa.

5. Integrar la información textual, numérica y gráfica para construir y expresar unidades complejas de conocimiento en forma de presentaciones electrónicas, aplicándolas en modo local, para apoyar un discurso, o en modo remoto, como síntesis o guión que facilite la difusión de unidades de conocimiento elaboradas.

6. Integrar la información textual, numérica y gráfica obtenida de cualquier fuente para elaborar contenidos propios y publicarlos en la Web, utilizando medios que posibiliten la interacción (formularios, encuestas, bitácoras, etc.) y formatos que faciliten la inclusión de elementos multimedia decidiendo la forma en la que se ponen a disposición del resto de usuarios.

7. Conocer y valorar el sentido y la repercusión social de las diversas alternativas existentes para compartir los contenidos publicados en la web y aplicarlos cuando se difundan las producciones propias.

8. Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en Internet.

9. Valorar las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación y las repercusiones que supone su uso.

Así pues, la consecución de los objetivos proporciona al alumno la capacidad de acceder a un universo de conocimientos que están al alcance de su mano, siempre que sepa hacerlo con seguridad y responsabilidad y, lo que es muy importante, le ayuda a obtener información para ampliar sus conocimientos en otras áreas curriculares, como la Educación Física. Analicemos ahora los contenidos de la asignatura:

Bloque 1. Sistemas operativos y seguridad informática.

Creación de redes locales. Configuración de dispositivos físicos para la interconexión de equipos informáticos. Creación de grupos de usuarios, adjudicación de permisos, y puesta a disposición de contenidos y recursos para su uso en redes locales bajo diferentes sistemas operativos. Seguridad en Internet. El correo masivo y la protección frente a diferentes tipos de programas, documentos o mensajes susceptibles de causar perjuicios. Importancia de la adopción de medidas de seguridad activa y pasiva. Conexiones inalámbricas e intercambios de información entre dispositivos móviles.

Bloque 2. Multimedia.

Adquisición de imagen fija mediante periféricos de entrada. Tratamiento básico de la imagen digital: los formatos básicos y su aplicación, modificación de tamaño de las imágenes y selección de fragmentos, creación de dibujos sencillos, alteración de los parámetros de las fotografías digitales: saturación, luminosidad y brillo. Captura de sonido y vídeo a partir de diferentes fuentes. Edición y montaje de audio y vídeo para la creación de contenidos multimedia. Las redes de intercambio como fuente de recursos multimedia. Necesidad de respetar los derechos que amparan las producciones ajenas.

Bloque 3. Publicación y difusión de contenidos.

Integración y organización de elementos textuales, numéricos, sonoros y gráficos en estructuras hipertextuales. Diseño de presentaciones. Creación y publicación en la Web. Estándares de publicación. Accesibilidad de la información.

Bloque 4. Internet y redes sociales.

La información y la comunicación como fuentes de comprensión y transformación del entorno social: comunidades virtuales y globalización. Actitud positiva hacia las innovaciones en el ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación y hacia su aplicación para satisfacer necesidades personales y grupales. Acceso a servicios de administración electrónica y comercio electrónico: los intercambios económicos y la seguridad. Acceso a recursos y plataformas de formación a distancia, empleo y salud. La propiedad y la distribución del «software» y la información: «software» libre y «software» privativo, tipos de licencias de uso y distribución. La ingeniería social y la seguridad: estrategias para el reconocimiento del fraude, desarrollo de actitudes de protección activa ante los intentos de fraude. Adquisición de hábitos orientados a la protección de la intimidad y la seguridad personal en la interacción en entornos virtuales: acceso a servicios de ocio. Canales de distribución de los contenidos multimedia: música, vídeo, radio, TV. Acceso, descarga e intercambio de programas e información. Diferentes modalidades de intercambio.

Los criterios de evaluación establecidos para la asignatura son:

1. Instalar y configurar aplicaciones y desarrollar técnicas que permitan asegurar sistemas informáticos interconectados.

Se valora con este criterio la capacidad de localizar, descargar e instalar aplicaciones que prevengan el tráfico no autorizado en redes sobre diversos sistemas operativos. A su vez, se trata de identificar elementos o componentes de mensajes que permitan catalogarlos como falsos o fraudulentos, adoptar actitudes de protección pasiva, mediante la instalación y configuración de aplicaciones de filtrado y eliminación de correo basura, y de protección activa, evitando colaborar en la difusión de mensajes de este tipo.

2. *Interconectar dispositivos móviles e inalámbricos o cableados para intercambiar información y datos.*

Se pretende evaluar la capacidad de crear redes que permitan comunicarse a diferentes dispositivos fijos o móviles, utilizando todas sus funcionalidades e integrándolos en redes ya existentes. También se trata de conocer los distintos protocolos de comunicación y los sistemas de seguridad asociados, aplicando el más adecuado a cada tipo de situación o combinación de dispositivos.

3. *Obtener imágenes fotográficas, aplicar técnicas de edición digital a las mismas y diferenciarlas de las imágenes generadas por ordenador.*

Este criterio pretende valorar la capacidad de diferenciar las imágenes vectoriales de las imágenes de mapa de bits. Se centra en la captación de fotografías en formato digital y su almacenamiento y edición para modificar características de las imágenes tales como el formato, resolución, encuadre, luminosidad, equilibrio de color y efectos de composición.

4. *Capturar, editar y montar fragmentos de vídeo con audio.*

Los alumnos han de ser capaces de instalar y utilizar dispositivos externos que permitan la captura, gestión y almacenamiento de vídeo y audio. Se aplicarán las técnicas básicas para editar cualquier tipo de fuente sonora: locución, sonido ambiental o fragmentos musicales, así como las técnicas básicas de edición no lineal de vídeo para componer mensajes audiovisuales que integren las imágenes capturadas y las fuentes sonoras.

5. *Diseñar y elaborar presentaciones destinadas a apoyar el discurso verbal en la exposición de ideas y proyectos.*

Se pretende evaluar la capacidad de estructurar mensajes complejos con la finalidad de exponerlos públicamente, utilizando el ordenador como recurso en las presentaciones. Se valorará la correcta selección e integración de elementos multimedia en consonancia con el contenido del mensaje, así como la corrección técnica del producto final y su valor discurso verbal.

6. *Desarrollar contenidos para la red aplicando estándares de accesibilidad en la publicación de la información.*

Se pretende que los alumnos utilicen aplicaciones específicas para crear y publicar sitios web, incorporando recursos multimedia, aplicando los estándares establecidos por los organismos internacionales, aplicando a sus producciones las recomendaciones de accesibilidad y valorando la importancia de la presencia en la Web para la difusión de todo tipo de iniciativas personales y grupales.

7. *Participar activamente en redes sociales virtuales como emisores y receptores de información e iniciativas comunes.*

Este criterio se centra en la localización en Internet de servicios que posibiliten la publicación de contenidos, utilizándolos para la creación de diarios o páginas personales o grupales, la suscripción a grupos relacionados con sus intereses y la participación activa en los mismos. Se valorará la adquisición de hábitos relacionados con el mantenimiento sistemático de la información publicada y la incorporación de nuevos recursos y servicios. En el ámbito de las redes virtuales se ha de ser capaz de acceder y manejar entornos de aprendizaje a distancia y búsqueda de empleo.

8. Identificar los modelos de distribución de «software» y contenidos y adoptar actitudes coherentes con los mismos.

Se trata de evaluar la capacidad para optar entre aplicaciones con funcionalidades similares cuando se necesite incorporarlas al sistema, teniendo en cuenta las particularidades de los diferentes modelos de distribución de «software». Se tendrá en cuenta el respeto a dichas particularidades y la actitud a la hora de utilizar y compartir las aplicaciones y los contenidos generados con las mismas. Asimismo, el respeto a los derechos de terceros en el intercambio de contenidos de producción ajena.

Es clara la importancia instrumental que la asignatura de Informática tiene para el desarrollo de conocimientos en otras áreas del currículum, como puede ser la Educación Física. Lástima que, a pesar de la importancia manifiesta que le da la L.O.E., sea una asignatura optativa, algo que parece contradictorio.

1.3.4. Formación de los docentes.

La LOE, nos afirma que “las administraciones promoverán la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación y la formación en lenguas extranjeras de todo el profesorado, independientemente de su especialidad estableciendo programas específicos de formación en este ámbito, igualmente les corresponde fomentar programas de investigación e innovación” (LOE, art.102). La formación es diferente según a la etapa educativa a que se haga referencia.

Los planes de formación de docentes que se desarrollan actualmente en las universidades españolas contemplan la asignatura de “Nuevas tecnologías aplicadas a la Educación” que se desarrolla durante un cuatrimestre (4,5 créditos), a través de la cuál los futuros docentes toman contacto por primera vez, en muchos casos, con las TIC.

En el caso de los docentes de secundaria el problema se agrava más, al carecer de formación didáctica los currículos de las respectivas licenciaturas queriéndose cubrir la carencia de esos conocimientos con el ICE, CAP, FIPS o como lo que la LOCE intentó establecer, mediante el R. D 118/2004 de 23 de

enero, por el que se regula el Título de Especialización Didáctica, (para dotar a los futuros docentes de la necesaria “Aptitud Pedagógica”). Para la obtención del citado título en el Anexo II y refiriéndose a las Materias Comunes se establece la Materia A.3 “Investigación Educativa y Tecnologías de Información y de la Comunicación”, con un total de 6 créditos, 3 teóricos y 3 prácticos, vinculada al área de conocimiento de “Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación”. Se cita también entre las Materias Específicas, las “Didácticas de.....”, nombrando entre sus contenidos las aplicaciones multimedia. Para dichas didácticas otorga un total de 12 créditos, 8 teóricos y 4 prácticos. La LOE tan sólo faculta a las administraciones que impartían su Certificado de Aptitud Pedagógica a que sigan haciéndolo como se hacía con la anterior legislación.

El profesorado además de necesitar aprender a manejar las TIC, “debe de reflexionar sobre sus aspectos didácticos relativos a como integrar la tecnología en el proceso educativo. Es precisamente en esto último, dónde quizá se halla incidido menos y dónde quizá hemos de centrar nuestros esfuerzos” (Fernández Muñoz, 2003). Ya en los descriptores de la asignatura Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación se subrayaba la “utilización” como aspecto principal, como modo de actuación con el uso de medios y recursos informáticos y audiovisuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en la organización y administración del centro escolar. Pero el profesor necesita que se le capacite para ser un usuario del medio y de las aplicaciones del mismo, pero en lugar de orientarle hacia el conocimiento material del aparato, la atención se debe de centrar en su uso como medio y recurso“. Las Nuevas Tecnologías orientadas a la aplicación didáctica, administrativa y organizativa, a la utilización de los instrumentos informáticos y audiovisuales, deberán capacitar a los alumnos para ser usuarios inteligentes y críticos de programas informáticos y de recursos audiovisuales. (Rodríguez Diéguez, 1995)

Desde el Ministerio de Educación y Ciencia, para formar en TIC a los docentes de enseñanzas no universitarias, se crean planes y programas:

- Programa Atenea y Programa Mercurio.
- Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (PNTIC), dependiente de la Secretaría General de Educación y Formación Profesional.
- Proyecto Mentor (proyecto de educación flexible, no reglado y a distancia para adultos).
- Planes específicos como el Laboratorio Asistido (LAO), Plan Telemático (PLATEA) también desde el MEC, además de múltiples cursos formativos a través del CEP (Centros de Profesores).
- En Andalucía “El Plan Zahara”.
- En Cataluña “El Plan Alhambra”.
- “Programa de Informática del País Vasco.
- Programas de Informática educativa de Galicia: “Abrente” y “Estela”.
- Proyecto EAO-TOAM.
- Programa “Ábaco” en Canarias.
- Programa Informática a l’Ensejament de Valencia.

- Proyecto Trenza del Gobierno Navarro.

Estos programas no existen para la Enseñanza Universitaria, tan sólo los docentes cuentan con la formación ofrecida en los CAPS, FIPS....No obstante hay iniciativas dignas de mencionar como el Aula de Oratoria de la Universidad de Cantabria, para convertir en grandes oradores a sus alumnos-docentes. No obstante el docente a la hora de formarse en las TIC en este nivel es dónde se encuentra más indefenso, dependiendo de los Programas que las distintas Universidades les ofertan para ello y que de forma voluntaria pueden realizar.

Parece evidente que esta formación no es suficiente, puesto que si realmente se pretende que los profesores faciliten la utilización de las TIC a los alumnos para que las utilicen como herramienta de trabajo, será preciso que su formación sea más completa en este ámbito. En este sentido señala Salinas (2000) que es necesario un cambio de actitud general hacia las TIC y hacia su importancia tanto en el sistema educativo, como en la sociedad en general. Por lo tanto, las TIC pueden concebirse como un recurso y, a su vez, una estrategia para conseguir un aprendizaje diferente, más rápido y eficaz.

El empleo de las Nuevas Tecnologías en la Educación son ya una realidad nadie lo duda. En una investigación I+D+i del año 2005 sobre la utilización didáctica de las nuevas tecnologías, se obtuvo la información de que el 51% de los profesores declaró no haber recibido ningún tipo de información para el empleo de las TIC. Esta situación que se presenta en los profesores de universidad se repite, aunque de forma más atenuada en los docentes de Infantil, Primaria y Secundaria.

1.4. La Educación Física en la L.O.E.

Es lógico que si queremos profundizar en el conocimiento de la Educación Física como asignatura dentro del currículo de la L.O.E., debemos conocer cual es el tratamiento que dicha ley le da en cuanto a objetivos, contenidos, etc. Tendremos así una visión clara de los conocimientos que el alumnado debe obtener a través de las clases y de su trabajo personal y, teniendo en cuenta el tema que nos ocupa, la que se puede recoger a través de Internet. Aunque está claro que la Educación Física es una asignatura preponderantemente procedimental, la información sobre actividades físicas en todos los medios es cada vez mayor debido al desarrollo de las llamadas "ciencias del deporte".

Vamos a analizar cómo es la asignatura y la manera de desarrollar todos sus apartados. En el preámbulo, la Ley nos indica:

El desarrollo armónico e integral del ser humano conlleva ineludiblemente la inclusión en la formación de los jóvenes de aquellas enseñanzas que potencian el desarrollo de las capacidades y habilidades motrices, profundizando en el significado que adquieren en el comportamiento humano, y asumiendo determinadas actitudes relativas al cuerpo y al movimiento. La materia de Educación física en la Educación secundaria obligatoria debe contribuir no sólo

a desarrollar las capacidades instrumentales y a generar hábitos de práctica continuada de la actividad física, sino que, además, debe vincularla a una escala de valores, actitudes y normas, y al conocimiento de los efectos que tiene sobre el desarrollo personal, contribuyendo de esta forma al logro de los objetivos generales de la etapa.

El enfoque de esta materia, tiene un carácter integrador e incluye una multiplicidad de funciones: cognitivas, expresivas, comunicativas y de bienestar. Por una parte, el movimiento es uno de los instrumentos cognitivos fundamentales de la persona, tanto para conocerse a sí misma como para explorar y estructurar su entorno inmediato. Por medio de la organización de sus percepciones senso-motrices, se toma conciencia del propio cuerpo y del mundo que rodea, pero además, mediante el movimiento, se mejora la propia capacidad motriz en diferentes situaciones y para distintos fines y actividades, permitiendo incluso demostrar destrezas y superar dificultades. Por otro lado, en tanto que la persona utiliza su cuerpo y su movimiento corporal para relacionarse con los demás, no sólo en el juego y el deporte, sino en general en toda clase de actividades físicas, la materia favorece la consideración de ambos como instrumentos de comunicación, relación y expresión. Igualmente, a través del ejercicio físico se contribuye a la conservación y mejora de la salud y el estado físico, a la prevención de determinadas enfermedades y disfunciones y al equilibrio psíquico, en la medida en que las personas, a través del mismo liberan tensiones, realizan actividades de ocio, y disfrutan de su propio movimiento y de su eficacia corporal. Todo ello resulta incluso más necesario dado su papel para compensar las restricciones del medio y el sedentarismo habitual de la sociedad actual. La materia de Educación física actúa en este sentido como factor de prevención de primer orden. El cuerpo y el movimiento son, por tanto, los ejes básicos en los que se centra la acción educativa en esta materia. Se trata, por un lado, de la educación del cuerpo y el movimiento en el sentido de la mejora de las cualidades físicas y motrices y con ello de la consolidación de hábitos saludables. Y por otro, de la educación a través del cuerpo y el movimiento para adquirir competencias de carácter afectivo y de relación, necesarias para la vida en sociedad.

1.4.1. Las Competencias Básicas.

Respecto a la adquisición de las Competencias Básicas, vemos que la Educación Física debe contribuir a conseguir las siguientes capacidades, según la L.O.E. (Fuente B.O.E.):

La materia de Educación física contribuye de manera directa y clara a la consecución de dos competencias básicas: la competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico y la competencia social y ciudadana. El cuerpo humano constituye una pieza clave en la interrelación de la persona con el entorno y la educación física está directamente comprometida con la adquisición del máximo estado de bienestar físico, mental y social posible, en un entorno saludable. Respecto a la competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico, esta materia proporciona conocimientos y destrezas sobre determinados hábitos saludables que acompañarán a los

jóvenes más allá de la etapa obligatoria. Además, aporta criterios para el mantenimiento y mejora de la condición física, sobre todo de aquellas cualidades físicas asociadas a la salud: resistencia cardiovascular, fuerza-resistencia y flexibilidad. Por otra parte, colabora en un uso responsable del medio natural a través de las actividades físicas realizadas en la naturaleza.

La Educación física plantea situaciones especialmente favorables a la adquisición de la competencia social y ciudadana. Las actividades físicas, propias de esta materia, son un medio eficaz para facilitar la integración y fomentar el respeto, a la vez que contribuyen al desarrollo de la cooperación, la igualdad y el trabajo en equipo. La práctica y la organización de las actividades deportivas colectivas exige la integración en un proyecto común, y la aceptación de las diferencias y limitaciones de los participantes, siguiendo normas democráticas en la organización del grupo y asumiendo cada integrante sus propias responsabilidades. El cumplimiento de las normas y reglamentos que rigen las actividades deportivas colaboran en la aceptación de los códigos de conducta propios de una sociedad. La educación física ayuda de forma destacable a la consecución de autonomía e iniciativa personal, fundamentalmente en dos sentidos. Por un lado, si se otorga protagonismo al alumnado en aspectos de organización individual y colectiva de jornadas y actividades físicas y deportivas o de ritmo, y en aspectos de planificación de actividades para la mejora de su condición física. Por otro lado, lo hace en la medida en que enfrenta al alumnado a situaciones en las que debe manifestar autosuperación, perseverancia y actitud positiva ante tareas de cierta dificultad técnica o en la mejora del propio nivel de condición física, responsabilidad y honestidad en la aplicación de las reglas y capacidad de aceptación de los diferentes niveles de condición física y de ejecución motriz dentro del grupo.

Contribuye también a la adquisición de la competencia cultural y artística. A la apreciación y comprensión del hecho cultural lo hace mediante el reconocimiento y la valoración de las manifestaciones culturales de la motricidad humana, tales como los deportes, los juegos tradicionales, las actividades expresivas o la danza y su consideración como parte del patrimonio cultural de los pueblos. Contribuye mediante la exploración y utilización de las posibilidades y recursos expresivos del cuerpo y el movimiento a la adquisición de habilidades perceptivas, colabora especialmente desde las experiencias sensoriales y emocionales propias de las actividades de la expresión corporal. Por otro lado, el conocimiento de las manifestaciones lúdicas, deportivas y de expresión corporal propias de otras culturas ayuda a la adquisición de una actitud abierta hacia la diversidad cultural.

En otro sentido, esta materia está comprometida con la adquisición de una actitud abierta y respetuosa ante el fenómeno deportivo como espectáculo, mediante el análisis y la reflexión crítica ante la violencia en el deporte u otras situaciones contrarias a la dignidad humana que en él se producen.

La Educación física ayuda a la consecución de la competencia para aprender a aprender al ofrecer recursos para la planificación de determinadas actividades físicas a partir de un proceso de experimentación. Todo ello permite que el alumnado sea capaz de regular su propio aprendizaje y práctica de la actividad

física en su tiempo libre, de forma organizada y estructurada. Asimismo, desarrolla habilidades para el trabajo en equipo en diferentes actividades deportivas y expresivas colectivas y contribuye a adquirir aprendizajes técnicos, estratégicos y tácticos que son generalizables para varias actividades deportivas.

A la adquisición de la competencia en comunicación lingüística la materia contribuye, como el resto, ofreciendo una variedad de intercambios comunicativos y a través del vocabulario específico que aporta.

1.4.2. Objetivos de la Educación Física

La enseñanza de la Educación física en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades (Fuente: B.O.E.):

- 1. Conocer los rasgos que definen una actividad física saludable y los efectos beneficiosos que esta tiene para la salud individual y colectiva.*
- 2. Valorar la práctica habitual y sistemática de actividades físicas como medio para mejorar las condiciones de salud y calidad de vida.*
- 3. Realizar tareas dirigidas al incremento de las posibilidades de rendimiento motor, a la mejora de la condición física para la salud y al perfeccionamiento de las funciones de ajuste, dominio y control corporal, adoptando una actitud de autoexigencia en su ejecución.*
- 4. Conocer y consolidar hábitos saludables, técnicas básicas de respiración y relajación como medio para reducir desequilibrios y aliviar tensiones producidas en la vida cotidiana y en la práctica físico-deportiva.*
- 5. Planificar actividades que permitan satisfacer las necesidades en relación a las capacidades físicas y habilidades específicas a partir de la valoración del nivel inicial.*
- 6. Realizar actividades físico-deportivas en el medio natural que tengan bajo impacto ambiental, contribuyendo a su conservación.*
- 7. Conocer y realizar actividades deportivas y recreativas individuales, colectivas y de adversario, aplicando los fundamentos reglamentarios técnicos y tácticos en situaciones de juego, con progresiva autonomía en su ejecución.*
- 8. Mostrar habilidades y actitudes sociales de respeto, trabajo en equipo y deportividad en la participación en actividades, juegos y deportes, independientemente de las diferencias culturales, sociales y de habilidad.*
- 9. Practicar y diseñar actividades expresivas con o sin base musical, utilizando el cuerpo como medio de comunicación y expresión creativa.*

10. *Adoptar una actitud crítica ante el tratamiento del cuerpo, la actividad física y el deporte en el contexto social.*

1.4.3. Contenidos y criterios de evaluación.

Los contenidos y criterios de evaluación de la asignatura se distribuyen, según lo determine cada departamento en las diferentes programaciones, en cuatro cursos. Aquí solo se van a exponer los correspondientes al segundo ciclo, es decir, a los cursos tercero y cuarto, ya que en ellos se centra nuestra investigación.

CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL TERCER CURSO

Los contenidos son:

Bloque 1. Condición física y salud.

El calentamiento. Efectos. Pautas para su elaboración. Elaboración y puesta en práctica de calentamientos, previo análisis de la actividad física que se realiza. Relación entre la mejora de las cualidades físicas relacionadas con la salud y la adaptación de los aparatos y sistemas del cuerpo humano. Acondicionamiento de las cualidades relacionadas con la salud: resistencia aeróbica, flexibilidad y fuerza resistencia general, mediante la puesta en práctica de sistemas y métodos de entrenamiento. Reconocimiento del efecto positivo que la práctica de actividad física produce en los aparatos y sistemas del cuerpo humano. Adopción de posturas correctas en las actividades físicas y deportivas realizadas. Alimentación y actividad física: equilibrio entre la ingesta y el gasto calórico. Valoración de la alimentación como factor decisivo en la salud personal. Ejecución de métodos de relajación como medio para liberar tensiones.

Bloque 2. Juegos y deportes.

Las fases del juego en los deportes colectivos: organización del ataque y de la defensa. Práctica de los fundamentos técnicos, tácticos y reglamentarios de un deporte colectivo diferente al realizado en el curso anterior. Participación activa en las actividades y juegos y en el deporte colectivo escogido. Asunción de la responsabilidad individual en una actividad colectiva, como condición indispensable para la consecución de un objetivo común.

Bloque 3. Expresión corporal.

Bailes y danzas: aspectos culturales en relación a la expresión corporal. Ejecución de bailes de práctica individual, por parejas o colectiva.

Predisposición a realizar los bailes y danzas con cualquier compañero y compañera.

Bloque 4. Actividades en el medio natural.

Normas de seguridad para la realización de recorridos de orientación en el medio urbano y natural. Realización de recorridos de orientación, a partir del uso de elementos básicos de orientación natural y de la utilización de mapas. Aceptación de las normas de seguridad y protección en la realización de actividades de orientación.

Los criterios de evaluación del tercer curso serán (Fuente: B.O.E.):

1. Relacionar las actividades físicas con los efectos que producen en los diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano, especialmente con aquéllos que son más relevantes para la salud.

Se pretende saber si el alumnado conoce los aparatos y sistemas sobre los que incide la práctica de ejercicio físico, así como las adaptaciones que ésta produce. Se hará hincapié en aquellos aparatos y sistemas más directamente relacionados con la salud, es decir, básicamente al aparato cardiovascular y el aparato locomotor. Asimismo deberá mostrar la repercusión que dichos cambios tienen en la calidad de vida y en la autonomía de las personas en el curso de su vida.

2. Incrementar los niveles de resistencia aeróbica, flexibilidad y fuerza resistencia a partir del nivel inicial, participando en la selección de las actividades y ejercicios en función de los métodos de entrenamiento propios de cada capacidad.

El alumnado conocerá un abanico de actividades y ejercicios que deberá combinar para, a partir de los métodos de entrenamiento establecidos por el profesorado, incrementar el nivel de las capacidades físicas citadas. Por lo tanto, deberá desarrollar un trabajo regular, autónomo y responsable encaminado al incremento de las cualidades físicas relacionadas con la salud, de acuerdo a sus posibilidades y basado en el esfuerzo diario.

3. Realizar ejercicios de acondicionamiento físico atendiendo a criterios de higiene postural como estrategia para la prevención de lesiones.

Este criterio evalúa la ejecución correcta de muchos ejercicios, sobre todo de fuerza muscular y de flexibilidad que, realizada incorrectamente, puede resultar potencialmente peligrosa para la salud del alumnado. Además deberá aplicar las pautas de movimiento facilitadas para transferirlas a las posiciones corporales de las actividades cotidianas.

4. Reflexionar sobre la importancia que tiene para la salud una alimentación equilibrada a partir del cálculo de la ingesta y el gasto calórico, en base a las raciones diarias de cada grupo de alimentos y de las actividades diarias realizadas.

El alumnado calculará el aporte calórico de la ingesta y el consumo, reflexionando posteriormente sobre la importancia de mantener un equilibrio diario entre ambos aspectos. Así mismo, deberá ser consciente de los riesgos para la salud y las enfermedades que se derivan de los desequilibrios que se puedan producir entre la ingesta y el gasto calórico.

5. Resolver situaciones de juego reducido de uno o varios deportes colectivos, aplicando los conocimientos técnicos, tácticos y reglamentarios adquiridos.

Se deberá valorar prioritariamente la toma de decisiones necesaria para la resolución de situaciones de juego reducido más que la ejecución técnica de las habilidades que se desarrollan. Las situaciones escogidas serán aplicables a la mayoría de los deportes colectivos trabajados, fomentarán la participación del alumnado y simplificarán los mecanismos de decisión.

6. Realizar bailes por parejas o en grupo, indistintamente con cualquier miembro del mismo, mostrando respeto y desinhibición.

El alumnado deberá interaccionar directamente con sus compañeros y compañeras, respetándose y adaptándose a cada uno de ellos. En la propuesta de formas jugadas o bailes se plantearán actividades donde la distancia y el contacto directo entre los integrantes sean variables, de menor a mayor proximidad entre los participantes, y serán seleccionadas en función de las características del grupo.

7. Completar una actividad de orientación, preferentemente en el medio natural, con la ayuda de un mapa y respetando las normas de seguridad.

Se pondrá en juego la capacidad del alumnado para completar una actividad en la que deberá orientarse con la ayuda de un mapa y si se considera pertinente, con la ayuda de otros métodos de orientación, atendiendo a las medidas de seguridad en relación sobre todo a la ropa y calzado adecuado, a la hidratación, al uso de mapas, etc. Cada centro elegirá el espacio para realizar la actividad en función de sus instalaciones y su entorno, priorizando el hecho de llevar acabo dicha actividad en un entorno natural.

CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CUARTO CURSO

Los contenidos del cuarto curso son (Fuente: B.O.E.):

Bloque 1. Condición física y salud.

Realización y práctica de calentamientos autónomos previo análisis de la actividad física que se realiza. El calentamiento como medio de prevención de lesiones. Sistemas y métodos de entrenamiento de las cualidades físicas relacionadas con la salud: resistencia aeróbica, flexibilidad y fuerza resistencia. Efectos del trabajo de resistencia aeróbica, de flexibilidad y de fuerza resistencia sobre el estado de salud: efectos beneficiosos, riesgos y

prevención. Aplicación de los métodos de entrenamiento de la resistencia aeróbica, de la flexibilidad y de la fuerza resistencia. Elaboración y puesta en práctica de un plan de trabajo de una de las cualidades físicas relacionadas con la salud. Toma de conciencia de la propia condición física y predisposición a mejorarla. Relajación y respiración. Aplicación de técnicas y métodos de relajación de forma autónoma y valoración de dichos métodos para aliviar tensiones de la vida cotidiana. Valoración de los efectos negativos de determinados hábitos (fumar, beber, sedentarismo, etc.) sobre la condición física y la salud. Actitud crítica ante dichos hábitos y frente al tratamiento de determinadas prácticas corporales por los medios de comunicación. Primeras actuaciones ante las lesiones más comunes que pueden manifestarse en la práctica deportiva.

Bloque 2. Juegos y deportes.

Realización de juegos y deportes individuales, de adversario y colectivos de ocio y recreación. Práctica de los fundamentos técnicos, tácticos y reglamentarios de deportes de adversario que precisen la utilización de un implemento. Planificación y organización de torneos en los que se utilicen sistemas de puntuación que potencien las actitudes, los valores y el respeto de las normas. Valoración de los juegos y deportes como actividades físicas de ocio y tiempo libre y de sus diferencias respecto al deporte profesional. Aceptación de las normas sociales y democráticas que rigen en un trabajo en equipo.

Bloque 3. Expresión corporal.

Adquisición de directrices para el diseño de composiciones coreográficas. Creación de composiciones coreográficas colectivas con apoyo de una estructura musical incluyendo los diferentes elementos: espacio, tiempo e intensidad. Participación y aportación al trabajo en grupo en las actividades rítmicas.

Bloque 4. Actividades en el medio natural.

Relación entre la actividad física, la salud y el medio natural. Participación en la organización de actividades en el medio natural de bajo impacto ambiental, en el medio terrestre o acuático. Realización de las actividades organizadas en el medio natural. Toma de conciencia del impacto que tienen algunas actividades físico-deportivas en el medio natural.

Los criterios de evaluación del cuarto curso serán (Fuente: B.O.E.):

1. Planificar y poner en práctica calentamientos autónomos respetando pautas básicas para su elaboración y atendiendo a las características de la actividad física que se realizará.

Se trata de comprobar si el alumnado ha adquirido una relativa autonomía en la planificación y puesta en práctica de calentamientos adecuados a las pautas y

características requeridas para que sean eficaces. Se observará también que sean adecuados a la actividad física que se realizará.

2. Analizar los efectos beneficiosos y de prevención que el trabajo regular de resistencia aeróbica, de flexibilidad y de fuerza resistencia suponen para el estado de salud.

Con este criterio de evaluación se pretende que el alumnado conozca los efectos y las adaptaciones generales que el trabajo continuado de cada cualidad física relacionada con la salud supone para el organismo y para la mejora del estado del mismo. También deberá reconocer los riesgos que comporta el déficit de actividad física diaria para la salud y la calidad de vida.

3. Diseñar y llevar a cabo un plan de trabajo de una cualidad física relacionada con la salud, incrementando el propio nivel inicial, a partir del conocimiento de sistemas y métodos de entrenamiento.

A partir de la práctica y desarrollo de los sistemas y métodos de entrenamiento de las cualidades relacionadas con la salud, el alumnado elaborará un plan de trabajo de una de esas cualidades, con el objetivo de mejorar su nivel inicial. Se hará necesario guiar al alumnado en todo el proceso y proporcionar unas pautas básicas para el desarrollo del plan y recursos materiales que le permitan compilar ejercicios y actividades para el trabajo de la cualidad que ha decidido mejorar.

4. Resolver supuestos prácticos sobre las lesiones que se pueden producir en la vida cotidiana, en la práctica de actividad física y en el deporte, aplicando unas primeras atenciones.

El alumnado demostrará tener un conocimiento teórico-práctico básico de las actuaciones que deben llevarse a cabo ante lesiones que puedan producirse en su entorno habitual y, concretamente, en la práctica de actividad física. Se incidirá muy especialmente en los aspectos preventivos y en aquéllos que evitan la progresión de la lesión. El alumnado aprenderá por ejemplo a limpiar una herida o aplicar frío ante un traumatismo músculo-esquelético.

5. Manifestar una actitud crítica ante las prácticas y valoraciones que se hacen del deporte y del cuerpo a través de los diferentes medios de comunicación.

Con este criterio se pretende que el alumnado, a partir del análisis de la información que ofrecen los medios de comunicación: prensa, revistas para adolescentes, Internet, radio, TV, aborde temáticas vinculadas al deporte y al cuerpo, vigentes en la sociedad y analice de forma crítica temas como la imagen corporal, los estilos de vida en la sociedad actual, los valores de las diferentes vertientes del deporte o la violencia y la competitividad.

6. Participar en la organización y puesta en práctica de torneos en los que se practicarán deportes y actividades físicas realizadas a lo largo de la etapa.

El alumnado colaborará en la organización de situaciones deportivas competitivas de los diferentes deportes realizados a lo largo de la etapa, además de participar activamente en las mismas. En estos encuentros, autogestionados por el propio alumnado, se valorará en cuanto a la organización aspectos como la iniciativa, la previsión y la anticipación ante posibles desajustes; en cuanto a la práctica, aspectos como la participación activa, la colaboración con los miembros de un mismo equipo y el respeto por las normas y por los adversarios.

7. Participar de forma desinhibida y constructiva en la creación y realización de actividades expresivas colectivas con soporte musical.

El alumnado deberá participar activamente en el diseño y ejecución de coreografías sencillas con soporte musical en pequeños grupos, en las que se valorará la capacidad de seguir el ritmo de la música, la expresividad del cuerpo, la originalidad de la coreografía, así como el seguimiento del trabajo de cada grupo a lo largo del proceso de creación de la coreografía.

8. Utilizar los tipos de respiración y las técnicas y métodos de relajación como medio para la reducción de desequilibrios y el alivio de tensiones producidas en la vida cotidiana.

Con este criterio de evaluación se pretende que el alumnado sea capaz de aplicar autónomamente tipos de respiración y las técnicas y los métodos de relajación aprendidos a lo largo de la etapa. Se tendrán en cuenta indicadores tales como la localización y control de la respiración, la concentración, la disociación de sensaciones de tensión–relajación o frío–calor y las sensaciones corporales después de su uso.

1.4.4. Los materiales curriculares.

Según el Real Decreto 1744/1998, de 31 de julio, sobre uso y supervisión de libros de texto y demás material curricular correspondiente a la enseñanza de Régimen General, vigente en tanto no se implanten los currículos de la Ley Orgánica de Educación (LOE), de acuerdo al calendario establecido al efecto, se entiende por materiales curriculares aquellos libros de texto y otros materiales editados que profesores y alumnos utilicen en los centros públicos y privados para el desarrollo y aplicación del currículo de las enseñanzas de régimen general establecidas por la normativa académica vigente.

Asimismo, señala que estos materiales podrán ser impresos o utilizar otro tipo de soporte. Los cuadernos de ejercicios para los alumnos deberán ser impresos. Las guías didácticas para el profesor y otros materiales de apoyo para la función docente podrán editarse también para medios informáticos o multimedia. Este material tendrá siempre un carácter complementario y no podrá condicionar la autosuficiencia del libro de texto del alumno.

Por último, deja bien claro que *no tendrán el carácter de materiales curriculares aquellos que no desarrollen específicamente el currículo de una materia aunque sirvan de complemento o ayuda didáctica para su enseñanza, como pueden ser diccionarios, atlas, libros de lecturas, medios audiovisuales y otros medios o instrumental científico.*

No obstante ahora, como señala la Disposición adicional cuarta de la LOE, *la edición y la adopción de los libros de textos y demás materiales no requerirán la previa autorización de la Administración educativa*, por lo que un libro de texto se convierte ahora en una propuesta que el profesor o los órganos responsables, en virtud de la autonomía pedagógica que a los centros se confiere, han de comprobar su adaptación total o parcial al currículo. Enlazando con lo anterior, hemos de considerar, pues, que los materiales curriculares, como los demás elementos que intervienen en la práctica docente, han de enfocarse para satisfacer las necesidades del alumno. De esta forma, los materiales curriculares habrán de desarrollar y aplicar los currículos de acuerdo con las características de cada uno de los alumnos y de todos los servicios educativos. Esto quiere decir que deberán existir materiales específicos para, por ejemplo, el Programa de Diversificación Curricular y el futuro Programa de Cualificación Profesional Inicial, en la ESO; para los alumnos con necesidades educativas específicas, ya sean de educación compensatoria o de integración, para el alumnado adulto, para la enseñanza a distancia, etc.

1.5. L.O.M.C.E., Educación física, Tecnología e Informática.

La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) sustituye, a partir del curso 2015/16, la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). Para desarrollarla el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte publicó con fecha de 3 de enero de 2015 en el B.O.E. el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. El citado Real Decreto establece en su disposición final primera que las modificaciones introducidas en el currículo, la organización, objetivos, requisitos para la obtención de certificados y títulos, programas, promoción y evaluaciones de Educación Secundaria Obligatoria se implantarán en los cursos primero y tercero en el año escolar 2015-2016, y en los cursos segundo y cuarto en el año escolar 2016-2017.

Los objetivos de la etapa, en relación con la asignatura de Educación Física, son:

“Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social.”

En relación con el uso de Internet son:

“Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.”

1.5.1. Organización de las asignaturas:

1. *Artículo 6: Los alumnos deben cursar las siguientes materias generales del bloque de asignaturas troncales en el primer ciclo:*

- a) *Biología y Geología en primer y tercer cursos.*
- b) *Física y Química en segundo y tercer cursos.*
- c) *Geografía e Historia en los tres cursos.*
- d) *Lengua Castellana y Literatura en los tres cursos.*
- e) *Matemáticas en primer y segundo cursos.*
- f) *Primera Lengua Extranjera en los tres cursos.*

En tercer curso, y como materia troncal de opción, deberán cursar bien Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas, o bien Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas, a elección de los padres o tutores legales o, en su caso, del propio alumno.

2. *Los alumnos deben cursar las siguientes materias del bloque de asignaturas específicas:*

- a) **Educación Física, en los tres cursos.**
- b) *Religión o Valores Éticos, a elección de los padres o tutores legales o, en su caso, del alumno, en los tres cursos.*
- c) *Educación Plástica, Visual y Audiovisual en los cursos primero y segundo.*
- d) *Música en los cursos segundo y tercero.*

3. **Del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica, los alumnos deberán cursar la materia Tecnología, Programación y Robótica en los tres cursos.**

4. *Además, de entre las asignaturas siguientes, correspondientes bien al bloque de asignaturas específicas bien al bloque de libre configuración autonómica, los centros docentes establecerán su oferta conforme a sus posibilidades de organización, teniendo en cuenta las que son de oferta obligada. De esa oferta el alumno cursará una, según el curso que corresponda:*

- a) *Segunda Lengua Extranjera, de oferta obligada, en los tres cursos.*
- b) *Cultura Clásica, de oferta obligada, en tercer curso.*
- c) *Iniciación a la Actividad Emprendedora y Empresarial, en tercer curso.*
- d) *Taller de Música, en primer curso.*
- e) *Recuperación de Lengua, en primer y segundo cursos.*
- f) *Recuperación de Matemáticas, en primer y segundo cursos.*

g) *Ampliación de Matemáticas: Resolución de Problemas, en tercer curso.*

h) **Deporte.**

i) *Taller de Ajedrez.*

Artículo 7.

Organización del cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria

1. *Los padres o tutores legales o, en su caso, los alumnos podrán escoger cursar el cuarto curso de la Educación Secundaria Obligatoria por una de las siguientes dos opciones:*

a) *Opción de enseñanzas académicas para la iniciación al Bachillerato.*

b) *Opción de enseñanzas aplicadas para la iniciación a la Formación Profesional.*

A estos efectos, no serán vinculantes las opciones cursadas en tercer curso de Educación Secundaria Obligatoria.

Los alumnos deberán poder lograr los objetivos de la etapa y alcanzar el grado de adquisición de las competencias correspondientes tanto por la opción de enseñanzas académicas como por la de enseñanzas aplicadas.

En la opción de enseñanzas académicas, los alumnos deben cursar las siguientes materias generales del bloque de asignaturas troncales:

a) *Geografía e Historia.*

b) *Lengua Castellana y Literatura.*

c) *Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas.*

d) *Primera Lengua Extranjera.*

e) *Los alumnos deben cursar dos de entre las siguientes materias de opción del bloque de asignaturas troncales:*

1. *Biología y Geología.*

2. *Economía.*

3. *Física y Química.*

4. *Latín.*

En la opción de enseñanzas aplicadas, los alumnos deben cursar las siguientes materias generales del bloque de asignaturas troncales:

a) *Geografía e Historia.*

b) *Lengua Castellana y Literatura.*

c) *Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas.*

d) *Primera Lengua Extranjera.*

e) **Los alumnos deben cursar la materia de opción del bloque de asignaturas troncales Tecnología.**

f) *Los alumnos deben cursar una de entre las siguientes materias de opción del bloque de asignaturas troncales:*

1. *Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional.*
2. *Iniciación a la Actividad Emprendedora y Empresarial.*

En ambas opciones, los alumnos deben cursar las siguientes materias del bloque de asignaturas específicas:

a) Educación Física.

b) Religión o Valores Éticos, a elección de los padres o tutores legales o, en su caso, del alumno.

Además, en ambas opciones, los alumnos cursarán dos materias dentro de las asignaturas específicas o de libre configuración autonómica. Al menos una de ellas, debe ser una materia de entre las siguientes del bloque de asignaturas específicas:

1. *Artes Escénicas y Danza.*
2. *Cultura Científica.*
3. *Cultura Clásica.*
4. *Educación Plástica, Visual y Audiovisual.*
5. *Filosofía.*
6. *Música.*
7. *Segunda Lengua Extranjera.*
- 8. *Tecnologías de la Información y la Comunicación.***

*Las materias específicas Segunda Lengua Extranjera, **Tecnologías de la Información y la Comunicación**, Música, Educación Plástica, Visual y Audiovisual, Cultura Clásica, y Filosofía, serán de oferta obligada para los centros.*

La Consejería competente en materia de educación podrá aprobar otras asignaturas de libre configuración autonómica a iniciativa de los centros, que presentarán la propuesta del correspondiente currículo para estas materias.

ORGANIZACIÓN DEL PRIMER CICLO

ASIGNATURAS	MATERIAS	1º	2º	3º
TRONCALES	Biología y Geología	3	---	3
	Física y Química	---	3	3
	Geografía e Historia	3	3	3
	Lengua Castellana y Literatura	5	5	4
	Primera Lengua Extranjera	4	3	3
	Matemáticas	4	4	4 ⁽¹⁾
ESPECÍFICAS OBLIGATORIAS	Educación física	2	2	2
	Religión/valores Éticos	2	1	1
	Educación Plástica Visual y Audiovisual	2	2	---
	Música	---	2	2
DE LIBRE CONFIGURACIÓN AUTONÓMICA	Tecnología, Programación y Robótica	2	2	2
ESPECÍFICAS OPCIONALES/LIBRE CONFIGURACIÓN AUTONÓMICA	Una de las previstas en el artículo 6.4	2	2	2
TUTORÍA		1	1	1
TOTAL HORAS SEMANALES		30	30	30

ORGANIZACIÓN DEL CUARTO CURSO

ASIGNATURAS	MATERIAS	4º académicas	4º aplicadas
TRONCALES OBLIGATORIAS	Geografía e Historia	3	3
	Lengua Castellana y Literatura	4	4
	Matemáticas ⁽²⁾	4	4
	Primera Lengua Extranjera	4	4
TRONCALES ACADÉMICAS DE OPCIÓN ⁽³⁾	Biología y Geología	3+3	
	Física y Química		
	Economía		
	Latín		
TRONCALES APLICADAS DE OPCIÓN ⁽⁴⁾	Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional		3
	Iniciación a la actividad Emprendedora y Empresarial		
	Tecnología		3
ESPECÍFICAS OBLIGATORIAS	Educación Física	2	2
	Religión/valores Éticos	2	2
ESPECÍFICAS OPCIONALES/LIBRE CONFIGURACIÓN AUTONÓMICA	Dos de las previstas en el artículo 7.5 ⁽⁵⁾	2+2	2+2
TUTORÍA		1	1
TOTAL HORAS SEMANALES		30	30

(2) Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas/Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas

(3) Los alumnos elegirán 2 materias.

(4) Los alumnos obligatoriamente cursarán Tecnología y elegirán otra de las dos materias restantes.

(5) Obligatoriamente una de ellas debe ser del bloque de asignaturas específicas.]

Figura 1.5. Organización de las asignaturas por ciclos según la L.O.M.C.E.

1.5.2. Elementos transversales del currículo.

Los temas o elementos transversales son contenidos que se incluyeron en la anterior ley y que deben ser tratados en todas las asignaturas a lo largo del curso. Respecto a las asignaturas que nos atañen, su tratamiento es el que sigue:

“En Educación Secundaria Obligatoria, sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las materias de la etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional se trabajarán en todas las materias.”

“La Comunidad de Madrid adoptará medidas para que la actividad física y la dieta equilibrada formen parte del comportamiento juvenil. A estos efectos, se promoverá la práctica diaria de deporte y ejercicio físico por parte de los alumnos durante la jornada escolar, en los términos y condiciones que, siguiendo las recomendaciones de los organismos competentes, garanticen un desarrollo adecuado para favorecer una vida activa, saludable y autónoma. El diseño, coordinación y supervisión de las medidas que a estos efectos se adopten en el centro educativo, serán asumidos por el profesorado con cualificación o especialización adecuada en estos ámbitos.”

1.5.3. Tecnología, Programación y Robótica. 1º, 2º y 3º ESO

Esta asignatura va a ser clave, con la reforma de la ley, para el conocimiento de los instrumentos y contenidos de Internet en los primeros cursos de la etapa, sobre todo en los dos primeros. En el tercer curso se enseña a realizar un proyecto tecnológico, lo ya no es objeto de nuestro estudio. Vemos sus contenidos:

Contenidos

1º ESO

1. Internet: páginas Web, aplicaciones que intercambian datos.

- Uso seguro de Internet.

2. Privacidad y responsabilidad digital.

3. Herramientas de programación por bloques

4. Aplicaciones para dispositivos móviles.

5. Proyectos tecnológicos

- Fases del proyecto tecnológico y su documentación

- Representación gráfica en proyectos tecnológicos.

- *Innovación y creatividad tecnológica.*
- *Proyectos de desarrollo de aplicaciones informáticas.*
- 6. *Materiales de uso tecnológico*
- 7. *Electricidad y circuitos eléctricos en continua.*
- *Análisis, simulación, montaje y medida de circuitos eléctricos.*

2º ESO

1. *Análisis y resolución de problemas mediante algoritmos.*
2. ***Internet: arquitectura y protocolos.***
3. ***Seguridad en Internet.***
4. ***Aplicaciones y servicios para Internet y nuevas tendencias en la red.***
5. ***Páginas Web. Gestores de contenidos (CMS) y herramientas de publicación.***
6. *Estructuras y mecanismos.*
7. *Diseño e impresión 3D.*
8. *Conceptos básicos de señales y sistemas de comunicaciones.*
9. *Sistemas electrónicos analógicos y digitales.*
- *Componentes eléctricos y electrónicos.*
- *Análisis, simulación, montaje y medida en circuitos electrónicos.*
10. *Programación de sistemas electrónicos (robótica).*

3º ESO

1. *Formulación de un proyecto tecnológico. Identificación del problema. Análisis de su naturaleza.*
2. *Innovación y creatividad para la búsqueda de soluciones tecnológicas.*
3. *Diseño y representación gráfica de los elementos de un proyecto tecnológico*
4. *Documentación de un proyecto para la elaboración de un prototipo tecnológico.*
5. *Divulgación de la evolución de un proyecto tecnológico a través de la Web.*
6. *Diseño y fabricación de los elementos mecánicos de un proyecto tecnológico mediante impresión 3D.*
7. *Diseño, montaje y medida de los circuitos electrónicos de un proyecto tecnológico.*
8. *Programación de los circuitos electrónicos de un proyecto tecnológico.*

9. Documentación de un prototipo desarrollado a través de un proyecto tecnológico.

Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables. 1º, 2º y 3º ESO

Nos interesan los criterios recogidos en los bloques uno y cuatro:

Bloque 1. Programación

1. Mantener y optimizar las funciones principales de un ordenador, tableta o teléfono móvil en los aspectos referidos a su uso, su seguridad y a las funciones del sistema operativo.

1.1. Utiliza y gestiona un ordenador bajo un sistema operativo Windows y/o una distribución de Linux u otro sistema operativo.

1.2. Instala y desinstala de manera segura software básico (ofimática, antivirus, diseño gráfico, robótica y simuladores tecnológicos).

1.3. Utiliza adecuadamente los dispositivos electrónicos como fuente de información y para crear contenidos.

1.4. Usa, con soltura, aplicaciones informáticas que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información, empleando de forma habitual las redes de comunicación.

1.5. Emplea con destreza aplicaciones informáticas de ofimática (procesador de textos, hoja de cálculo, presentaciones) para la presentación de sus trabajos.

1.6. Reconoce los riesgos informáticos y gestiona adecuadamente las aplicaciones de seguridad.

2. Analizar los diferentes niveles de lenguajes de programación

2.1. Identifica las características de los lenguajes de programación de bajo nivel.

2.2. Describe las características de los lenguajes de programación de alto nivel.

2.3. Reconoce las diferencias entre las diferentes formas de ejecución de los programas informáticos.

2.4. Representa mediante diagramas de flujo diferentes algoritmos

2.5. Analiza el comportamiento de los programas a partir de sus diagramas de flujo.

3. Utilizar con destreza un entorno de programación gráfica por bloques

3.1. Describe el proceso de desarrollo de una animación o un juego y enumera las fases principales de su desarrollo.

3.2. Emplea, con facilidad, las diferentes herramientas básicas del entorno de programación.

- 3.3. Sitúa y mueve objetos en una dirección dada.
- 3.4. Inicia y detiene la ejecución de un programa.
- 3.5. Modifica, mediante la edición, la apariencia de objetos. Crea nuevos objetos: actores, fondos y sonidos.
- 3.6. Maneja, con soltura, los principales grupos de bloques del entorno.
- 3.7. Utiliza, con facilidad, los comandos de control de ejecución: condicionales y bucles.
- 3.8. Emplea de manera adecuada variables y listas.
- 3.9. Usa, con soltura, la interacción entre los elementos de un programa.
- 3.10. Analiza el funcionamiento de un programa a partir de sus bloques.
- 3.11. Identifica y considera las implicaciones del “diseño para todos” para los programas que realiza.
4. Desarrollar y programar aplicaciones móviles sencillas en entornos de programación por bloques
 - 4.1. Describe el proceso de diseño de una aplicación para móviles y las fases principales de su desarrollo.
 - 4.2. Utiliza con precisión las diferentes herramientas del entorno de desarrollo.
 - 4.3. Distingue los diferentes tipos de datos y sus formas de presentación y almacenamiento.
 - 4.4. Clasifica los objetos disponibles, sus métodos y eventos.
 - 4.5. Identifica las posibilidades de interacción con los sensores de los que dispone un terminal móvil.
 - 4.6. Reconoce y evalúa las implicaciones del “diseño para todos” para los programas que realiza.
 - 4.7. Desarrolla aplicaciones informáticas para su ejecución en dispositivos móviles utilizando diferentes sensores y elementos de interfaz.
 - 4.8. Describe las características y normas de publicación de diferentes plataformas para la publicación de aplicaciones móviles.
5. Desarrollar una página Web sobre un gestor de contenidos (CMS).
 - 5.1. Describe el procedimiento de instalación de un gestor de contenidos sobre un servidor Web.
 - 5.2. Analiza y asigna perfiles de usuario en función de sus características y atributos principales.
 - 5.3. Distingue y utiliza adecuadamente los diferentes objetos de contenidos que admite el gestor.
 - 5.4. Explica la utilidad de “componer uno” y “publicar muchos” como reutilización de los objetos de publicación.
 - 5.5. Utiliza adecuadamente clases de estilos para mantener y homogeneizar el aspecto de una página Web.

5.6. Describe como integrar diferentes elementos activos – pluggins – en la página Web.

5.7. Usa de manera adecuada el almacenamiento de datos procedentes de formularios mediante el uso responsable de los mismos de acuerdo con la legislación.

5.8. Diseña atendiendo a las consideraciones del “diseño para todos” para los programas que realiza.

6. Analizar el proceso de programación de páginas Web en un lenguaje estándar.

6.1. Describe los lenguajes de marcado estándar: HTML y su evolución

6.2. Identifica los problemas de estandarización en la Web.

6.2.1. Navegadores libres y navegadores propietarios.

6.2.2. Tecnologías libres y tecnologías propietarias.

6.3. Emplea de forma adecuada etiquetas de marcado estándar, hojas de estilo y bases de datos para sus programas.

6.4. Elabora programas de ejemplos de servicios básicos para Internet

6.5. Utiliza los principios de diseño para interfaces hombre-máquina en Internet con criterio inclusivo.

7. Desarrollar programas en un lenguaje de programación textual (Lenguajes de programación textuales pueden ser, por ejemplo, Python, PHP, Processing, Alice, JavaScript, etc.).

7.1. Utiliza de manera adecuada los diferentes tipos de datos y estructuras.

7.2. Usa de forma adecuada estructuras de control de ejecución

7.3. Analiza el problema a resolver descomponiéndolo en elementos más sencillos.

7.4. Documenta adecuadamente los algoritmos y programas desarrollados incorporando comentarios.

7.5. Emplea con facilidad el sistema de almacenamiento y archivos.

7.6. Elabora diagramas de flujo de ejecución de sus programas y algoritmos.

7.7. Analiza el funcionamiento de programas y algoritmos a partir del código.

7.8. Utiliza librerías de funciones disponibles en Internet.

Bloque 4: Internet

1. Identificar y respetar los derechos de uso de los contenidos y de los programas en la red.

1.1. Compara los diferentes modelos de licencia para el software: software privativo, software libre, pago por uso.

1.2. Describe y respeta los diferentes modelos de gestión de derechos para los contenidos: derechos reservados, derechos de compartición.

2. Describir las características básicas de los formatos de almacenamiento de información y cómo cambiarlos.

2.1. Formatos para ficheros gráficos con y sin pérdidas

2.2. Formatos para ficheros de audio con y sin pérdidas

2.3. Formatos para ficheros de vídeo con y sin pérdidas

2.4. Otros formatos para documentos utilizados habitualmente en Internet.

3. Describir la estructura básica de Internet.

3.1. Elementos de conmutación: switches, routers.

3.2. Servidores, clientes: intercambios de mensajes en la red.

3.3. Nombres de dominio, direcciones IP y direcciones MAC.

3.4. Servidores de nombres de dominio.

3.5. Servidores de “hosting” y “housing”.

3.6. Descripción de los pasos que hay que dar para registrar un dominio en Internet.

3.7. Redes virtuales privadas, seguridad.

3.7.1. Describe los conceptos de “autenticación”.

3.7.2. Describe los conceptos de “privacidad”.

3.7.3. Describe los conceptos de navegación “anónima”.

4. Analizar la configuración básica de un servidor Web.

4.1. Señala los pasos esenciales para instalar un servidor Web en un ordenador.

4.2. Describe la arquitectura AJAX como ejemplo de configuración para un servidor Web.

4.3. Analiza la estructura de una página Web: lenguajes de marcado, hojas de estilo, enlaces a recursos.

4.4. Examina los elementos de páginas Web dinámicas: introducción a los lenguajes de scripting y a la gestión de datos y formularios.

5. Analizar las características esenciales de sistemas de transmisión y comunicaciones.

5.1. Sistemas de radiodifusión digital (radio y televisión).

5.2. Sistemas de telefonía.

- 5.3. Conmutación de circuitos y conmutación de paquetes.
- 5.4. Sistemas de transmisión de datos por cable y fibra óptica.
 - 5.4.1. Redes de área extensa.
 - 5.4.2. Redes de área local.
- 5.5. Sistemas inalámbricos de transmisión de datos.
 - 5.5.1. Conexiones de red extensa (satélites)
 - 5.5.2. Conexiones de área local
 - 5.5.3. Conexiones de área personal y corporal
- 5.6. Sistemas de posicionamiento (GPS, Galileo)
- 5.7. Características básicas de los protocolos de comunicaciones
 - 5.7.1. Estructura básica de capas, torre de protocolos.
 - 5.7.2. Protección de paquetes.
 - 5.7.3. Cifrado y seguridad

6. Señalar los derechos fundamentales y deberes de acuerdo con la legislación española en la materia (LOPD, LSSI, etc.)

- 6.1. Ley de Protección de Datos
- 6.2. Ley de Servicios de la Sociedad de la Información
- 6.3. Leyes de Propiedad Intelectual

7. Identificar y decidir las medidas de seguridad adecuadas para reducir los riesgos de seguridad de los equipos en Internet.

- 7.1. Virus y Malware.
- 7.2. Software malicioso.
- 7.3. Riesgos de seguridad y ataques en redes inalámbricas públicas (Man in the middle, suplantación, sniffers, etc.)
- 7.4. Gestión de contraseñas, elección de contraseñas seguras.
- 7.5. Utiliza la navegación privada en sistemas públicos cuando es necesario.

8. Identificar y actuar poniéndolo en conocimiento de los adultos responsables las amenazas, riesgos y conductas inapropiadas en Internet.

- 8.1. Suplantación y phishing.
- 8.2. Acoso, abuso, cyberbullying, sexting y otras actuaciones ilegales.
 - 8.2.1. Reconoce la diferencia entre “abuso” y “delito” y responde adecuadamente poniéndolo en conocimiento de un adulto responsable.
- 8.3. Spam y comunicaciones no solicitadas.

8.4. Comunica a un adulto responsable cualquier situación anómala que detecta en el uso de Internet.

9. Describir las aplicaciones de la Web 2.0, sus características fundamentales, los procedimientos

de registro y su uso responsable.

9.1. Herramientas de publicación como los blogs.

9.2. Herramientas de colaboración como los wikis.

9.3. Herramientas y servicios de micropublicación como twitter, Instagram, etc.

9.4. Herramientas de almacenamiento y compartición de documentos como GoogleDrive, Dropbox, etc.

9.5. Herramientas de publicación de contenidos como SlideShare, etc.

9.6. Herramientas de publicación, edición y compartición de fotografías y recursos gráficos como Flickr, Picasa, etc.

9.7. Otras aplicaciones y servicios.

9.8. Identidad digital, presencia en redes sociales de forma segura y responsable.

10. Analizar las tendencias de evolución de Internet y su implicación para el desarrollo tecnológico de los próximos años, como por ejemplo:

10.1. Computación en la nube (Cloud Computing).

10.2. Internet de las Cosas (IoT).

10.3. Almacenamiento y proceso de grandes volúmenes de información mediante "BigData".

10.4. Las posibilidades de desarrollo de las ciudades inteligentes a través de "SmartCities".

10.5. Aplicaciones de la Computación vestible (WearableComputing) y de la llamada ropa inteligente.

1.5.4. Tecnología 4º E.S.O.

En esta asignatura nos interesan los contenidos del bloque uno:

Bloque 1. Tecnologías de la información y de la comunicación

1. Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica.

2. Tipología de redes.

3. Publicación e intercambio de información en medios digitales.

4. Conceptos básicos e introducción a los lenguajes de programación.

5. Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información.

Respecto a los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables, en el punto cuatro se habla de:

4. Utilizar equipos informáticos.

4.1. Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.

1.5.5. Tecnologías de la información y la comunicación. 4º E.S.O.

Los contenidos y criterios de evaluación de esta asignatura nos parecen muy importantes para el desarrollo de los conocimientos del alumnado de cara al manejo de Internet:

Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red

- 1. La sociedad de la información*
- 2. Hábitos orientados a la protección de la intimidad en entornos virtuales.*
- 3. Identidad digital y fraude.*
- 4. Propiedad e intercambio de información.*
- 5. Acceso a los recursos.*

Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes

- 1. Tipos y características*
- 2. Requerimientos del sistema*
- 3. Otros programas y aplicaciones*
- 4. Software de comunicación*

Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital

- 1. Software ofimático para generar documentación electrónica.*
- 2. Software multimedia. Adquisición y tratamiento de*
- 3. Imagen fija*
- 4. Audio*
- 5. Video*

6. Integración y organización de la información a partir de diferentes fuentes.

Bloque 4. Seguridad informática

- 1. Dispositivos físicos de interconexión de equipos.*
- 2. Recursos compartidos*
- 3. Grupos y permisos.*
- 4. Redes locales.*
- 5. Redes virtuales.*
- 6. Intercambio de información entre dispositivos móviles*
- 7. Seguridad en Internet.*
- 8. Malware.*
- 9. Seguridad activa y pasiva.*
- 10. Protocolos seguros.*

Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos

- 1. Organización e integración hipertextual de la información.*
- 2. Página web*
- 3. Blog*
- 4. Wiki*
- 5. Estándares de publicación.*
- 6. Accesibilidad de la información.*

Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión

- 1. Acceso a recursos y plataformas*
- 2. de intercambio de información*
- 3. de formación*
- 4. de ocio*
- 5. de servicios de administración electrónica*
- 6. de intercambios económicos*
- 7. Redes sociales*
- 8. de contenido*
- 9. profesionales*

10. de ocio

11. mixtas

12. *Canales de distribución de contenidos multimedia: presentaciones, imagen, video, audio.*

13. *Modalidades de acceso, descarga e intercambio.*

Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables. 4º ESO

Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red

1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.

1.1. Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales.

1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal.

2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.

2.1. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información.

3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.

3.1. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web.

3.2. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.

Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes

1. Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto.

1.1. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información.

1.2. Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático.

2. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general.

2.1. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos.

3. Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas.

3.1. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.

4. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características.

4.1. Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.

5. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.

5.1. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.

Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital

1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.

1.1. Elabora y maquetar documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa.

1.2. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.

1.3. Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos.

2. Elaborar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.

2.1. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.

2.2. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.

Bloque 4. Seguridad informática

1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.

- 1.1. *Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos.*
- 1.2. *Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.*
- 1.3. *Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.*

Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos

1. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos.

1.1. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.

2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica.

2.1. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales.

2.2. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.

3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social.

3.1. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.

Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión

1. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles.

1.1. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma.

1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc.

1.3. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.

2. Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas.

2.1. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad.

3. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.

3.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.

Capítulo 2. Recursos educativos de Internet para la Educación Física.

2.1. Internet y Educación Física.

Como hemos ido viendo, uno de los objetivos generales de la Educación Primaria que plantea la LOE (Ley Orgánica 3/2006, de 3 de mayo de Educación) es *iniciarse en la utilización, para el aprendizaje, de las tecnologías de la información y la comunicación desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elabora*. De igual modo la LOE, dentro de sus principios metodológicos, plantea que la comunicación audiovisual y las tecnologías de la información y la comunicación se han de trabajar en todas las áreas.

Según Díaz Pardo (2007) habrá que ampliar el concepto de *material curricular* y contemplar, además, los nuevos soportes técnicos de formación y de acceso a la cultura. En este sentido, aparte del material impreso de tipo tradicional, habrá que desarrollar otros materiales que cuenten con las nuevas tecnologías como herramienta. Dada la pérdida de la influencia cultural e ideológica de la institución escolar, debido a la influencia de la mass media y de las nuevas tecnologías, no sólo se debe transmitir información, sino que hay que orientar al alumno para que organice racionalmente esa información. De ahí la necesidad de incorporar al currículo el aprendizaje de las nuevas tecnologías una vez, eso sí, que se hayan solventado las carencias de formación y de dotación e infraestructuras de los centros.

Disponer de información no produce de forma automática conocimiento. Transformar la información en conocimiento exige de destrezas de razonamiento para organizarla, relacionarla, analizarla, sintetizarla y hacer inferencias y deducciones de distinto nivel de complejidad; en definitiva, comprenderla e integrarla en los esquemas previos de conocimiento. Significa, asimismo, comunicar la información y los conocimientos adquiridos empleando recursos expresivos que incorporen, no sólo diferentes lenguajes y técnicas específicas, sino también las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación.

Ser competente en la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como instrumento de trabajo intelectual incluye utilizarlas en su doble función de transmisoras y generadoras de información y conocimiento. Se utilizarán en su función generadora al emplearlas, por ejemplo, como herramienta en el uso de modelos de procesos matemáticos, físicos, sociales, económicos o artísticos. Asimismo, esta competencia permite procesar y gestionar adecuadamente información abundante y compleja, resolver problemas reales, tomar decisiones, trabajar en entornos colaborativos ampliando los entornos de comunicación para participar en comunidades de aprendizajes formales e informales, y generar producciones responsables y creativas.

La competencia digital incluye utilizar las tecnologías de la información y la comunicación extrayendo su máximo rendimiento a partir de la comprensión de

la naturaleza y modo de operar de los sistemas tecnológicos, y del efecto que esos cambios tienen en el mundo personal y sociolaboral. Asimismo supone manejar estrategias para identificar y resolver los problemas habituales de software y hardware que vayan surgiendo. Igualmente permite aprovechar la información que proporcionan y analizarla de forma crítica mediante el trabajo personal autónomo y el trabajo colaborativo, tanto en su vertiente sincrónica como diacrónica, conociendo y relacionándose con entornos físicos y sociales cada vez más amplios. Además de utilizarlas como herramienta para organizar la información, procesarla y orientarla para conseguir objetivos y fines de aprendizaje, trabajo y ocio previamente establecidos.

En definitiva, la competencia digital comporta hacer uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles para resolver problemas reales de modo eficiente. Al mismo tiempo, posibilita evaluar y seleccionar nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas a medida que van apareciendo, en función de su utilidad para acometer tareas u objetivos específicos.

El tratamiento de la información y la competencia digital implican ser una persona autónoma, eficaz, responsable, crítica y reflexiva al seleccionar, tratar y utilizar la información y sus fuentes, así como las distintas herramientas tecnológicas; también tener una actitud crítica y reflexiva en la valoración de la información disponible, contrastándola cuando es necesario, y respetar las normas de conducta acordadas socialmente para regular el uso de la información y sus fuentes en los distintos soportes.

Las nuevas tecnologías se pueden emplear en el desarrollo curricular del área de Educación Física, fundamentalmente, en el desarrollo de contenidos conceptuales y procedimentales. Evidentemente, las clases de Educación Física deben tener un carácter fundamentalmente práctico, de alta participación motriz por parte del alumnado. En numerosas ocasiones nos encontramos ante la reticencia del alumnado a recibir clases teóricas en la hora de Educación Física. Para ellos nuestra hora es un tiempo de movimiento, de disfrute, de desconectar. Sin embargo, algunos contenidos conceptuales son más fácilmente asimilables usando estos nuevos medios. Será el profesor/a quien decida qué usar, cómo y cuándo. Pero es interesante que, al menos, sepamos que existen nuevas posibilidades y no nos cerremos ante ellas.

No cabe duda que en no pocos años los que dejen de lado las nuevas tecnologías serán los analfabetos del futuro, y a nosotros en nuestra tarea educativa diaria nos toca irnos reciclando y adaptando a las nuevas transformaciones que la tecnología está desarrollando. El área de Educación Física como materia práctica con fundamentación teórica en varios de los campos del saber, puede y debe ser el puente de conexión interdisciplinar entre el resto de áreas del currículo. En este sentido Internet va a jugar un papel crucial, en nuestra opinión. La oportunidad como ahora nosotros tenemos de compartir y contrastar opiniones e informaciones, de consultar, revisar y recomendar páginas web de interés, nos puede servir para buscar una vía de progreso en busca de una interdisciplinariedad efectiva de la que nuestros alumnos puedan sacar partido.

El área de Educación Física, no puede permanecer al margen de las TIC. A través de Internet tenemos la oportunidad, de contactar con otros “compañeros de patio” que viven nuestra propia realidad y tienen nuestras mismas inquietudes, acceder a páginas web relacionadas con el mundo de la actividad física y el deporte. La Educación Física como cualquier área educativa puede y necesita aprovecharse de Internet como un Recurso Educativo.

Teniendo en cuenta lo dicho hemos de ser conscientes de la necesidad de incorporar estas tecnologías en nuestras sesiones de Educación Física. Ciertamente para muchos docentes que están poco experimentados o familiarizados con estos nuevos recursos puede resultar difícil y arriesgado acercarse a ellos. Si bien hasta hace poco tiempo se consideraba como analfabeto funcional a aquel individuo que no sabía leer ni escribir, tal y como se desarrollan y evolucionan estas tecnologías en nuestra sociedad hemos de reflexionar entre el colectivo docente que si no se introducen en ellas en el futuro serán considerados dentro del grupo de analfabetos funcionales. Porque la evolución científica y cultural precisa del conocimiento y uso funcional de estos recursos.

Las nuevas tecnologías se pueden emplear en el desarrollo curricular del área de Educación Física, fundamentalmente, en el desarrollo de contenidos conceptuales y procedimentales. Evidentemente, las clases de Educación Física deben tener un carácter fundamentalmente práctico, de alta participación motriz por parte del alumnado. En numerosas ocasiones nos encontramos ante la reticencia del alumnado a recibir clases teóricas en la hora de Educación Física. Para ellos nuestra hora es un tiempo de movimiento, de disfrute, de desconectar. Sin embargo, algunos contenidos conceptuales son más fácilmente asimilables usando estos nuevos medios. Será el profesorado quien decida qué usar, cómo y cuándo. Pero es interesante que, al menos, sepamos que existen nuevas posibilidades y no nos cerremos ante ellas. El caso es que las TIC nos permiten impartir la clase de forma diferente, en muchas ocasiones primando el aprendizaje autónomo, por propia investigación del alumnado.

Como señala Muñoz Díaz (2006), Interesa llamar la atención sobre algunos aspectos previos al uso del ordenador en la clase:

- El alumnado debe tener claro que el uso del ordenador es un medio más para aprender, no exclusivo.
- Debemos enseñar los conocimientos mínimos que permitan al alumnado usar el ordenador dentro y fuera de clase para alcanzar los objetivos de nuestra asignatura.
- El trabajo previo del profesorado es importante: preparar las aplicaciones, comprobar su funcionamiento y concienciar al alumnado ante esta nueva forma de trabajo. En cuanto a las aplicaciones, muchas veces estas podemos bajarlas de la red o encontrarlas en materiales multimedia elaborados por las editoriales.
- El alumnado debe estar concienciado de la necesidad de respetar el material.

- Si los ordenadores tienen acceso directo a Internet conviene desactivarlo cuando no se necesite. El alumnado tiende a conectarse de forma automática.
- Existe la posibilidad de utilizar los ordenadores del alumnado (conectados en red) como monitor de televisión, siendo el profesor el que proyecta lo que quiere (una presentación en PowerPoint, por ejemplo).
- En el entorno Linux existe una aplicación (Visor VNC) que permite al profesor/a ver lo que tiene cada alumno/a en su pantalla, de tal forma que el control es total.
- Si se navega por Internet conviene que tengamos instalado algún tipo de filtro para evitar el acceso a páginas de contenido inapropiado (pornografía, violencia...).
- Por último, recordar que el aprendizaje no se acaba cuando acaban las clases, por tanto, hay que facilitar que el alumno/a que lo desee pueda seguir aprendiendo, de forma autónoma, en horario no lectivo. Muchos tendrán ordenador, otros podrán usarlo en lugares públicos, por tanto, el que quiera debe tener a su alcance la posibilidad de seguir aprendiendo.

Gordejo (2004) señala unos objetivos específicos del empleo de las TIC en el área de Educación Física:

- Favorecer el aprendizaje de contenidos conceptuales y procedimentales del área.
- Motivar al alumnado ante el aprendizaje de estos de contenidos, especialmente los teóricos.
- Conseguir que el alumnado valore la asignatura por su contribución al desarrollo integral de la persona
- Contribuir a la autoevaluación.

Para este autor, el desarrollo de contenidos del área mediante las TIC se emplean en el desarrollo curricular del área de Educación Física, fundamentalmente, en tres aspectos diferentes:

- Desarrollo de los contenidos conceptuales:

En numerosas ocasiones nos encontramos ante la reticencia de los alumnos a recibir clases teóricas en la hora de Educación Física. Para ellos nuestra hora es una hora de movimiento, de disfrute, de desconectar. Sin embargo, luchamos contra eso intentando explicarles que la práctica debe tener un soporte teórico que les permita dominarla y aprovechar los beneficios que la práctica deportiva les puede proporcionar, amén de otras justificaciones. El caso es que las TIC nos permiten impartir la clase de forma diferente, en muchas ocasiones primando el aprendizaje autónomo, por propia investigación del alumnado.

- Desarrollo de contenidos procedimentales:

La adquisición de este tipo de contenido se hace fundamental en nuestra asignatura. Aquí se incluye el aprendizaje de las técnicas deportivas, la elaboración y control de planes de acondicionamiento físico, el cálculo de calorías consumidas en determinadas actividades, etc., Algunas de los usos que podemos dar al ordenador para el desarrollo-adquisición de estos contenidos son:

- El ordenador como herramienta multimedia, que facilita la reproducción de audio y vídeo
- Podemos usar el ordenador como herramienta de cálculo, que facilite el desarrollo de ciertos contenidos procedimentales, como en los siguientes ejemplos:

Con el alumnado de 3º y 4º de E.S.O. pueden usarse calculadoras diversas para el cálculo de quema de calorías durante el esfuerzo, ritmos adecuados para correr determinadas distancias, etc.

distance run:

weight:

calories burned:

formula used: `calories = kilometers x kilograms x 1.036`

Calculator programmed by Avi M

GET 2 FREE TRIAL ISSUES!
RUNNER'S
SUBSCRIBE TODAY!

Figura 2.1. Calories calculator (Fuente: <http://www.runnersworld.com/>)

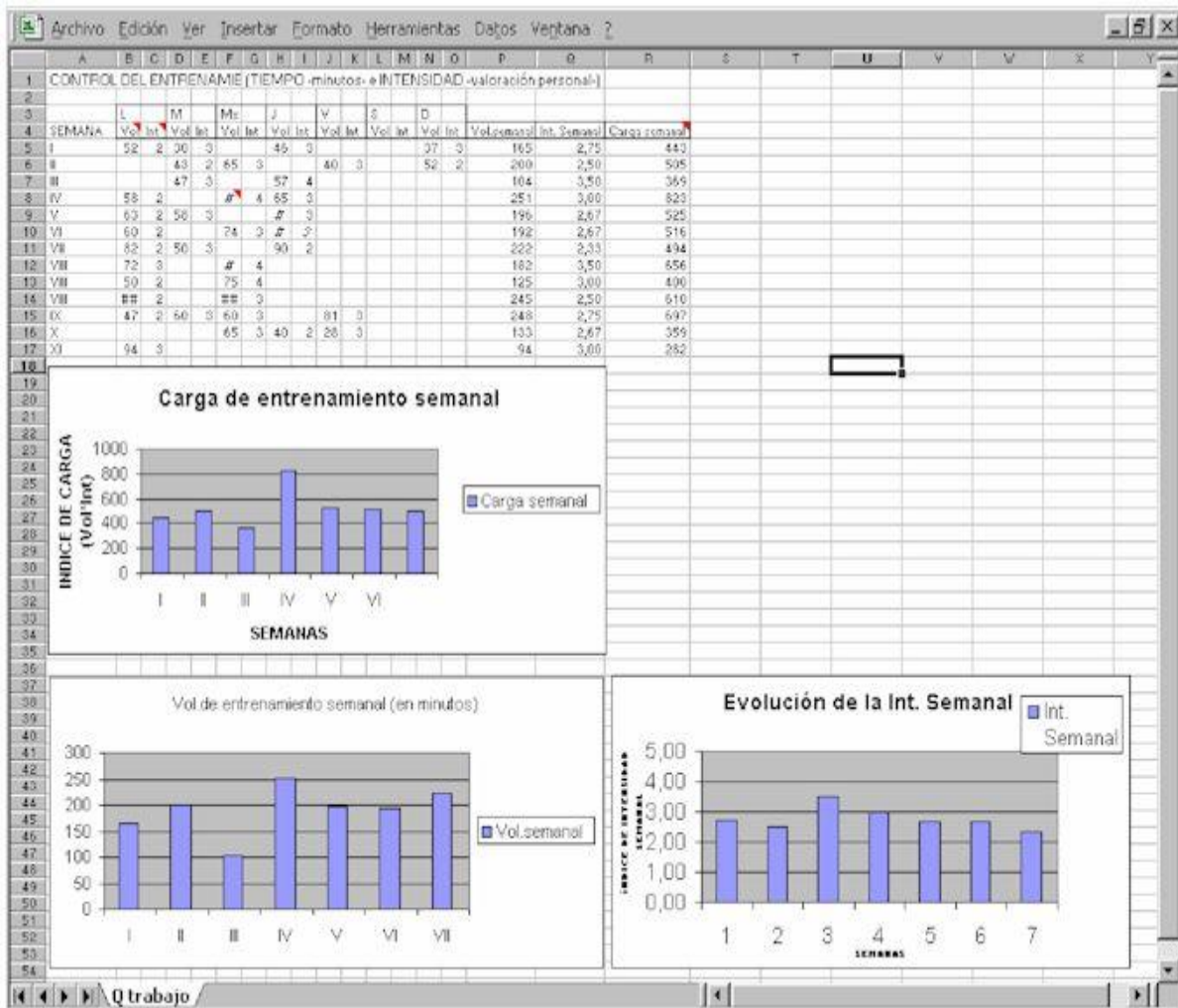


Figura 2.2. Control del entrenamiento (Fuente: <http://www.runnersworld.com/>)

Según Muñoz Díaz (2006) existen unas estrategias metodológicas que podemos aplicar en el aula para fomentar la utilización de las nuevas tecnologías las podemos agrupar en dos grandes grupos:

1. Conocimiento y uso de los medios audiovisuales: en Educación Física el uso de medios audiovisuales puede tener las siguientes finalidades:
 - Televisión y grabador-reproductor de vídeo: para visionar vídeos de deportes, del cuerpo humano, de grabaciones realizadas en clase...
 - Cámara de video: nos permite tomar imágenes en movimiento de actividades que realizamos en clase. Se convierte en un elemento de retroalimentación, corrección o evaluación en algunos casos. Por ejemplo, podemos grabar los trabajos de nuestro alumnado en las clases de Expresión Corporal: bailes, danzas, coreografías... su posterior reproducción en la televisión se convierte en un espejo para cada alumno/a de modo que nos permite ver y comentar los errores y los aciertos.

- Cámara de fotos digital: nos permite tomar imágenes estáticas de las actividades que realicemos, posteriormente se pueden confeccionar murales o incluir en la página Web del Centro dentro de un apartado de álbum de fotos.
 - Grabador y reproductor de CD o casete: se convierte en un elemento necesario para acompañar con música las clases de Expresión Corporal. De igual modo es necesario para realizar montajes con las piezas musicales que necesitemos para construir una sesión.
 - Proyector Digital: se puede convertir en un sustituto de la televisión cuando contamos en nuestro centro con recursos informáticos variados. Con él podemos realizar las mismas operaciones que hemos indicado para el reproductor-grabador de vídeo.
 - Proyector de diapositivas: aunque en la actualidad tiende a su desaparición, dado que la técnica ha evolucionado vertiginosamente, no debemos olvidar que es un recurso que es fácil encontrar en nuestros centros. Las diapositivas pueden ilustrar cualquier tipo de exposición o debates.
2. Conocimiento y uso de recursos informáticos: algunas de las aplicaciones que podemos usar para el desarrollo de estos contenidos son las siguientes:

- Programas específicos para el área de Educación Física:

- Aplicaciones en Clic o JClic: actividades muy sencillas y de gran facilidad de adquisición en la red. Existe un portal dedicado en exclusiva a ello (zonaClic) y en donde los proyectos se encuentran clasificados por áreas, lo que resulta muy fácil de buscar:

http://clic.xtec.es/db/listact_es.jsp

- Tanto las editoriales como determinadas instituciones ofrecen programas editados en CD-ROM o DVD que ofrecen una gran variedad de recursos para el aprendizaje de este tipo de contenido: juegos, tests, animaciones. El programa EDUSPORT es un buen ejemplo de este tipo de aplicaciones:

<http://recursos.cnice.mec.es/edfisica/alumnado/alumnado.php>

- Búsqueda de información mediante el navegador de Internet:

Bien a través de portales concretos o a través de buscadores que todos conocemos (google), el alumnado puede investigar sobre un tema concreto que le hayamos sugerido y, posteriormente exponer lo que ha encontrado. Este recurso tiene una gran aceptación, aunque nos exige controlar el trabajo de los alumnos/as, que suelen desviarse a otras páginas si el tema no les motiva lo suficiente.

Esta búsqueda se puede plantear como enigma a resolver, dando una serie de pistas que los alumnos/as irán siguiendo hasta llegar al

final. Es lo que se conoce webquest o cazas del tesoro, como estos tres ejemplos:

<http://www.xtec.es/~jdiaz124/wq-ct/catalogo/catalogo.htm>

http://cfievalladolid2.net/pub/bscw.cgi/d2100622*/*/Juegos_Populares.htm

http://www.juntadeandalucia.es/averroes/sanwalabonso/wqyct/wq_actfisica/inicio.htm

3. Mediante presentaciones con PowerPoint se pueden proyectar los contenidos organizados en diapositivas. Esta forma de presentar el contenido permite ir adelante, atrás, ver imágenes, gráficos, tablas, etc., con un simple clic de ratón:

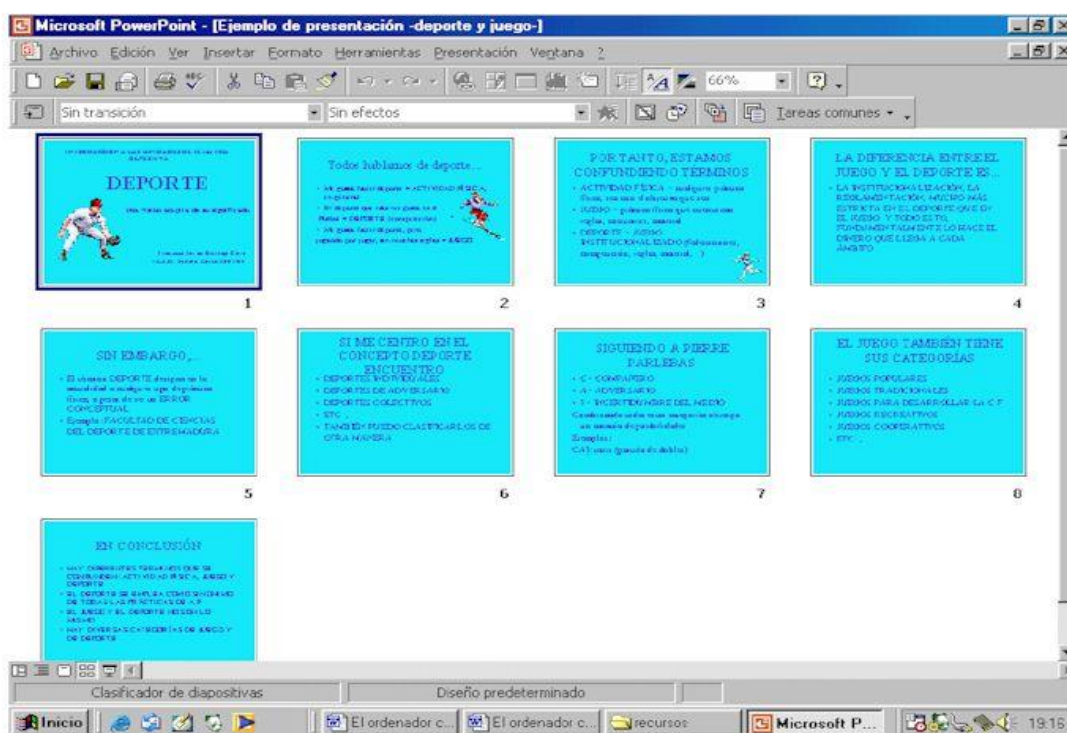


Figura 2.3. Ejemplo de presentación: Deporte y juego

(Fuente: <http://iris.cnice.mecd.es/edfisica/>)

4. Animaciones sobre contenidos diversos: se encuentran en la red, disponibles de forma gratuita para el que esté interesado. En ellas se nos muestran gráficamente secuencias de imágenes con explicaciones escritas relativas al tema en cuestión. Esta combinación de imagen y texto permite al alumnado una comprensión fácil. Por ejemplo:



Figura 2.4. Los métodos de dopaje
(Fuente: Diario El Mundo.

<http://elmundodeporte.elmundo.es/elmundodeporte/multimedia/gráficos>)

5. Mediante una página web, que puede alojarse en Internet, Intranet o disco duro del ordenador del profesor/a, al cual se conectan todos los demás en red. Esta página web puede ser estructurarse como si se tratase de un juego en el cual se potencie el aprendizaje mediante la búsqueda.
6. Uso del correo electrónico para compartir información con grupos de trabajo de otros centros tanto de alumnado como de profesorado.

Respecto a la evaluación, Gordejo (2004) afirma que tanto el profesor como el alumno pueden valerse de programas que sirvan para controlar el proceso de la evaluación:

- El diseño de una Hoja de cálculo en la cual se incluyan todos los aspectos a valorar en cada evaluación permitirá al profesor y al alumno

conocer la marcha del proceso en cada momento. Tan solo habrá que ir pasando las notas parciales obtenidas en cada momento y la hoja de cálculo se encarga de calcular la nota media. Posteriormente el profesor podrá decidir el redondeo final de la nota.

- La Base de datos: Existen en el mercado, desde hace tiempo, programas adecuados para este cometido, que permiten tener un control bastante amplio sobre cada alumno, al almacenar datos físicos, médicos, observaciones del profesor, notas, etc., Solo tenemos que informarnos en las editoriales de libros de nuestra área.
- Otro recurso interesante es la aplicación "Hot Potatoes" (<http://www.web.uvic.ca/hrd/haltbaked>) que permite elaborar exámenes que resolverá el alumno en el ordenador. Aunque no es recomendable para usar en un examen real de clase, por los problemas de organización que implica, sí es un recurso interesante para la autoevaluación del alumno en casa, mientras estudia, por ejemplo. Existen páginas de profesores de Educación Física que contienen cuestionarios elaborados con este programa y que pueden resultarnos de utilidad: <http://www.santiquerol.arrakis.es/>.

2.2. Evolución de los portales educativos del Ministerio de Educación y Ciencia.

2.2.1. El PNTIC

La Orden de 7 noviembre de 1989 crea el Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación Aplicadas a la Educación, adscrito al Gabinete de la Secretaría de Estado de Educación del entonces Ministerio de Educación y Ciencia.

Con posterioridad a los programas Atenea y Mercurio, en el territorio de gestión directa del entonces Ministerio de Educación y Cultura, las actuaciones en materia de Tecnologías de la Información aplicadas al entorno educativo no universitario se llevan a cabo a través del Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (PNTIC), dependiente de la Secretaría General de Educación y Formación Profesional. Este programa cuyo origen se sitúa en el año 87 tuvo como finalidad inicial unificar las líneas de acción de los programas "Atenea" y "Mercurio", así como propiciar la presencia institucional española en los programas comunitarios:

El Ministerio de Educación y Ciencia viene desarrollando desde 1985 los proyectos experimentales "Atenea" (microordenadores en la enseñanza) y "Mercurio" (vídeo en la enseñanza). La experiencia acumulada hasta el momento aconseja proponer la creación de estructura estable, que garanticen la continuidad de los procesos de formación, junto con el desarrollo de

materiales que permitan su correcta extensión e íntima conexión con la proyectada Reforma del Sistema Educativo.

Por esta razón procede la creación de un programa específico, capaz de llevar a cabo estas tareas con un alto nivel de competencia, que suponga la especialización de funciones y la capacidad de generar respuestas rápidas en consonancia con la evolución vertiginosa de los nuevos medios tecnológicos.

Su finalidad era garantizar la introducción de las referidas tecnologías en el ámbito de la enseñanza y mantener un análisis permanente sobre las aportaciones de los nuevos desarrollos tecnológicos al proceso educativo, con las siguientes funciones:

- Responder a las necesidades de introducción progresiva de las tecnologías audiovisuales, informáticas y de comunicaciones en los distintos niveles de las enseñanzas.*
- Actuar como un órgano permanente de soporte para la creación, desarrollo y evaluación de aplicaciones de las tecnologías audiovisuales, informáticas y de comunicaciones en los diferentes niveles de las enseñanzas.*
- Proporcionar asesoramiento y apoyo a los organismos del Ministerio de Educación y Ciencia y, fundamentalmente, a los que gestionan la formación del profesorado y la producción de materiales didácticos relativos a las nuevas tecnologías en la educación.*
- Definir las características técnicas que deben poseer los equipos físicos, lógicos y el material de paso con los que se dote a los centros educativos, de acuerdo con la evolución tecnológica.*
- Asesorar, en lo relativo a las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, en los proyectos nacionales o internacionales en los que participe la Secretaría de Estado de Educación.*
- Proponer líneas de colaboración con Organismos e Instituciones tanto públicas como privadas y con los sectores industriales y de servicios para el fomento de la prospectiva sobre nuevos entornos de aprendizaje, la elaboración de "software" educativo, la producción de documentos audiovisuales y el diseño de periféricos y otros dispositivos informáticos o de vídeo.*

Atendiendo a los datos aportados por el Programa desde el M.E.C., a lo largo de su funcionamiento se llevaron a cabo alrededor 3.000 proyectos educativos que supusieron la instalación de más de 25.000 equipos informáticos, cerca de 4.800 equipos audiovisuales (videocámaras, magnetoscópios y mesas de edición) y se formaron más de 30.000 profesores en la utilización de las tecnologías de la Información en el aula. Así, en el ámbito de gestión directa del Ministerio de Educación y Cultura, los proyectos educativos llegaron al 80% de los Centros de Educación Secundaria y al 30% de los Centros de Educación Primaria (Fernández Muñoz, R. 2006).

El contenido del servidor se agrupa en torno a seis secciones que describo brevemente:

1.- Recursos para el aula: recoge documentos y materiales directamente relacionados con los centros escolares, unos relativos a la organización del centro, y otros específicos para cada etapa educativa que incluyen Unidades Didácticas Interactivas. En esta sección también se facilita el acceso a Bases de Datos y a información de carácter transversal (Taller del ordenador y Atención a la Diversidad y necesidades educativas especiales).

2.- El Sistema Educativo: presenta el Sistema Educativo actual (L.O.G.S.E.) y desarrolla las etapas educativas. Incluye también una biblioteca con documentos sobre el Sistema Educativo.

3.- Revista electrónica TELÉMACO: Se trata de ofrecer un lugar de encuentro y un vehículo de intercambio entre los diversos sectores que integran la comunidad escolar. Entre lo más destacado del contenido de la revista está una agenda de carácter cultural en la que se informa sobre acontecimientos que se consideran interesantes bien para la formación de los profesores, bien para acudir a ellos acompañando a los alumnos. Se informa también de acontecimientos relevantes que se producen en los países de nuestro entorno, destacándose aquellos a los que se puede asistir durante las vacaciones o en el curso viajes de estudios con alumnos de los últimos cursos de Secundaria, Bachillerato o Formación Profesional. Se publica también información sobre acontecimientos culturales enviada por los distintos centros.

4.- PNTIC: Ofrece información del Programa de Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación.

5.- Convocatorias: En esta sección se incluyen datos actualizados sobre las convocatorias de interés para todos los niveles de la comunidad educativa. Convocatorias: Becas | Concursos | Congresos y Conferencias | Cursos | Empleo | Exposiciones | Jornadas | Intercambios | Música | Unicef.

6.- Ágora: Se presenta como espacio virtual para todas las organizaciones de carácter educativo que deseen tener sus propias páginas Web.

7.- Cursos: La telemática permite la impartición de cursos en lo que se podría llamar un "aula virtual" con cientos de alumnos dispersos por toda la geografía y con los tutores trabajando desde otros lugares. Un buen ejemplo es el curso recientemente terminado de título "IBERTEX. Aplicaciones Educativas" en el que participaron 3500 profesores. Esta sección está destinada a los alumnos y tutores que desarrollan estos cursos. (Fernández Muñoz, R. 2006)

2.2.2. Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa (CNICE).

El CNICE se creó en 1996 y fue sustituido en el verano de 2008 por el Instituto Superior de Formación y Recursos en Red para el Profesorado (ISFRRP). Su objetivo era educar a la sociedad en el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación,

poniendo al alcance de todo el personal docente y alumnado la infraestructura necesaria para llevar a cabo este proceso de adaptación a las tecnologías de la sociedad de la información. Considerado por muchos expertos de tecnología educativa el mejor portal educativo en lengua española, destinado a ofrecer gratuitamente cantidad de recursos, contenidos y materiales didácticos al profesorado de cualquier nivel educativo no universitario. Para ello se creó el portal educativo y cultural www.cnice.mecd.es para todos los países de habla hispana.

La web del CNICE.

- Vehículo de información y comunicación para la comunidad educativa.
- Servicios y contenidos para profesorado, alumnado y centros educativos.
- Producción y difusión de recursos educativos en línea.
- Apoyo a la educación desde casa.
- Reflejo de las actuaciones sobre nuevas tecnologías en la educación y la formación: Internet en la Escuela – Internet en el Aula.
- Incluye servicios propios de un ISP (Proveedor de acceso a Internet).
- También se realiza producción y difusión de contenidos culturales.
- Intenta ser un reflejo y lugar de confluencia de las actuaciones, proyectos e iniciativas sobre nuevas tecnologías en la educación y formación del MECD.

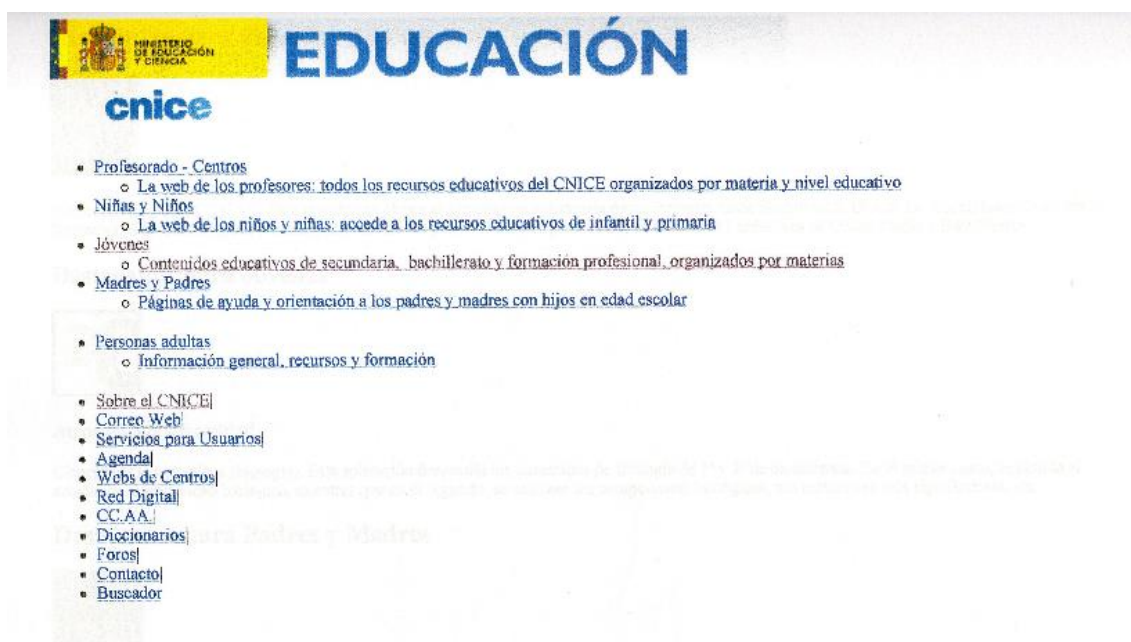


Fig. 2.5. Página web del CNICE

Objetivos del CNICE.

- Desarrollo del portal educativo y cultural del Ministerio de Educación, Ciencia y Deporte.

- Desarrollo de la Educación a distancia a través de las TIC
- Producción de contenidos curriculares y no curriculares hipermedia
- Participación en Programas y proyectos educativos de la CE
- Coordinación con las iniciativas de Nuevas Tecnologías de las CCAA
- Desarrollo de la Televisión educativa.

Evolución de los usuarios:

De acuerdo a las estadísticas tuvo una notable evolución de los usuarios. En el año 1996 el número de usuarios oscilaba alrededor de los 500. En el año 2000 se alcanzó la espectacular cifra de casi 60.000 usuarios, hasta llegar a la cifra de 132.120 usuarios en 2008.

Llegó a gestionar cerca de 100.000 cuentas de correo electrónico y de acceso a Internet de centros educativos, profesores, “alumnos Mentor” y otro personal del ámbito educativo.

Servicios en Internet:

- Cuenta de acceso a Internet y ayudas sobre Internet telefónica y en línea
- Servicios de correo, publicación de páginas web y accesorios HTML para las mismas.
- Directorio de centros educativos, a través de base de datos.
- Web de centros educativos: alojamiento y enlace a los servidores web de los centros escolares españoles.
- Buscador que indexa las decenas de miles de páginas internas de la web del CNICE.
- News : servicio de foros en línea propio de Internet.
- Tablones electrónicos y Chat por web
- Emisiones de eventos en directo
- News y correo electrónico a través de navegador

Recursos Educativos en línea:

- Desarrollados por profesores especialistas en todas las áreas.
- Para apoyo de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Educación Infantil, Primaria, Secundaria, Bachillerato y F.P.
- Interactivos y multimedia.
- Accesos específicos para alumnos, profesores y familia.
- Producidos con herramientas abiertas y configurables, incluyen actividades de autoevaluación.

EduSport.

El Proyecto EduSport se creó en el año 2000, encargándose del desarrollo de los contenidos del área de Educación Física en la E.S.O. y Bachillerato, centrándose en las siguientes líneas formativas:

- Educación para la mejora de la forma física.

- Educación para la Salud.
- Educación constructiva del ocio mediante la práctica de actividades recreativas y deportivas individuales y colectivas.
- Todo ello de acuerdo con las Finalidades Educativas de los Centros.

En él se da preponderancia a los conceptos pedagógicos y metodológicos, con la finalidad de cubrir objetivos formativos y divulgativos en relación a la práctica de la actividad física y el deporte. Sus objetivos principales:

- Proporcionar al profesorado la posibilidad de programar sus unidades didácticas y sesiones de trabajo vía Internet.
- Facilitar la programación de forma autónoma.
- Favorecer la actualización.
- Introducir los aprendizajes teóricos de la Educación Física mediante Internet.
- Desarrollar materiales interactivos; 6) crear foros de opinión de los profesionales y estudiantes sobre determinadas temáticas de la Educación Física.
- Facilitar el conocimiento de la Educación Física al público en general.

Este recurso, basado en una concepción abierta, ofrece diferentes niveles de interactividad y diversifica sus propuestas hacia tres tipos de destinatarios: el profesorado, el alumnado de ESO y Bachillerato, y la ciudadanía en general.



Fig. 2.6. Página web de Edusport

¿Cómo se estructura EduSport?

La página desarrolla sus contenidos en tres apartados, cada uno para un tipo determinado de usuarios:

Profesorado.

El currículo de ESO y Bachillerato se desarrolla con la propuesta de las Unidades Didácticas para cada uno de los Bloques de Contenidos y Ciclos, así como con toda una serie de actividades de carácter interactivo, que apoyan la práctica docente de los profesores de Educación Física y facilitan que éstos puedan organizar su propia programación.



Fig. 7. Edusport: Profesorado

Alumnado.

Dentro de este perfil, el usuario puede encontrar una sección formativa distribuida en apartados como: vamos a jugar, para saber más, el mundo del deporte, y nos ponemos en acción, donde quedarán representados los contenidos y actividades desde un plano eminentemente práctico y lúdico para trabajar los contenidos mínimos de la materia. Al mismo tiempo, se presenta un apartado dedicado exclusivamente a informar y orientar a los alumnos/as sobre las salidas profesionales de la Educación Física y el mundo del Deporte, así como un conjunto de breves biografías y un conjunto de recorridos para ser realizados al aire libre.



Fig. 2.8. Edusport: Alumnado

Público.

Los apartados presentados a lo largo de esta sección desarrollan una serie de artículos de especial interés para los que, habitualmente, se dedican a practicar la actividad física en su vida cotidiana.



Fig. 2.9. Edusport: Público

Blog

Esta sección pretende ser un “espacio de opinión sobre la Educación Física y el Deporte, donde se tratan temáticas de máximo interés con el objetivo de divulgar conocimientos y experiencias llevadas a cabo en dicho ámbito”.

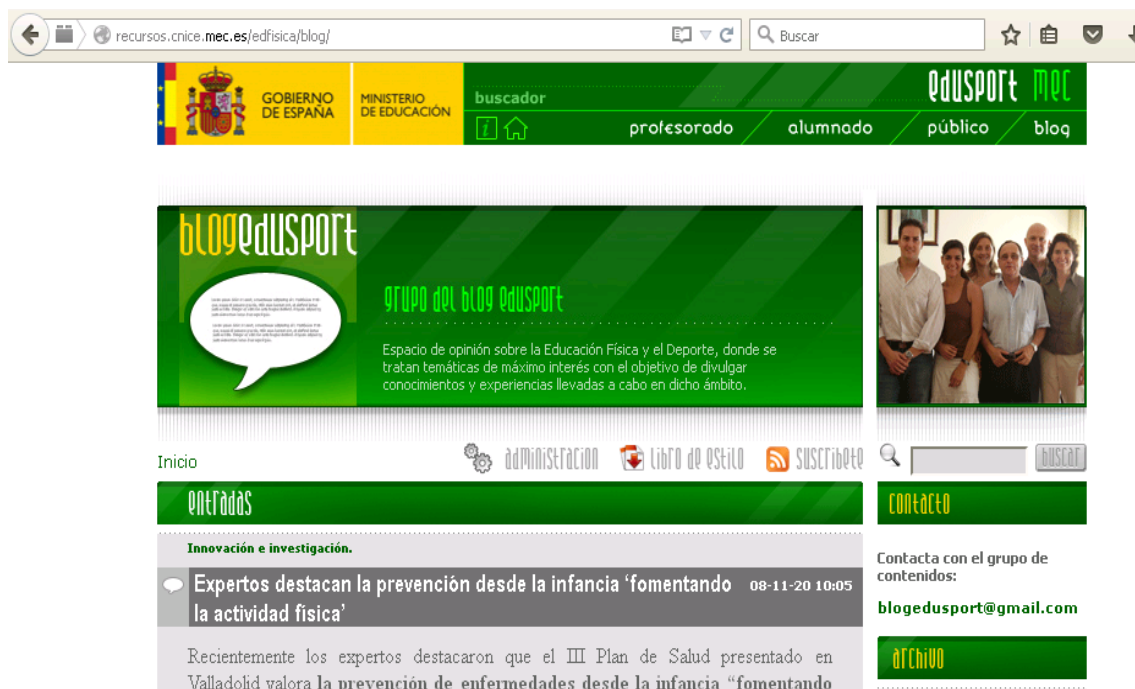


Fig. 2.10. Edusport: Blog

2.2.3. INTEF y Educalab.

El INTEF (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado) toma el relevo de los anteriores CNICE, ISFRRP e ITE, y se convierte en la unidad del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte responsable de la integración de las TIC en las etapas educativas no universitarias.

Tiene rango de Subdirección General integrada en la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial que, a su vez, forma parte de la Secretaría de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades. Sus objetivos son:

- Elaboración y difusión de materiales curriculares y otros documentos de apoyo al profesorado, el diseño de modelos para la formación del personal docente y el diseño y la realización de programas específicos, en colaboración con las Comunidades Autónomas, destinados a la actualización científica y didáctica del profesorado.
- Elaboración y difusión de materiales en soporte digital y audiovisual de todas las áreas de conocimiento, con el fin de que las tecnologías de la información y la comunicación sean un instrumento ordinario de trabajo en el aula para el profesorado de las distintas etapas educativas.
- La realización de programas de formación específicos, en colaboración con las Comunidades Autónomas, en el ámbito de la aplicación en el aula de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

- El mantenimiento del Portal de recursos educativos del Departamento y la creación de redes sociales para facilitar el intercambio de experiencias y recursos entre el profesorado.



Fig. 2.11. Página web INTEF

En la actualidad, el portal educativo que ofrece el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte se denomina EducaLAB, cuya dirección en Internet es:

<http://educalab.es/que-es-educalab>

Tomando el testigo de las anteriores páginas, trata de difundir las investigaciones y contenidos que los profesionales de la educación realizan sobre diversos aspectos de sus disciplinas. A continuación reproducimos los objetivos que persigue:

EducaLAB nace con la misión de apoyar a los docentes españoles, de servir de impulso a la innovación educativa, desde el conocimiento y la cercanía, desde los datos y el análisis y desde la investigación, la experimentación y la innovación constante.

Su aspiración es convertirse en la plataforma de la educación y la innovación educativa en español y ser el lugar de referencia para los recursos educativos (informes, estudios, datos, contenidos, buenas prácticas, información) y para los docentes en español.

El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte ha puesto en marcha esta iniciativa con la vocación de:

- *Informar, difundir, producir, seleccionar y recomendar conocimiento.*

- Conocer, identificar, detectar y fomentar talento e innovación (redes) a través de congresos, presencia en mesas redondas, ponencias, proyectos.

Pretendemos ser catalizadores de comunidades:

- Construir redes: reunir actores del ecosistema educativo.
- Organizar y estar presentes en eventos, formación, proyectos nacionales e internacionales.
- Impulsar una red social docente (Procomún) que sirva de canal de comunicación, actividades y experiencias en el sector educativo.

Nuestro propósito es mejorar el sistema a través de la formación y la comunicación:

- Alimentar el ecosistema educativo (Datos).
- Incorporar innovación donde es necesaria (Formación).
- Apoyar e impulsar la producción de conocimiento (Informes).
- Compartir lo que sabemos hacer y lo que hacemos a través de este nuevo portal EducaLAB, de la plataforma de blogs INTEF, CNIIE, INEE y desde nuestra identidad digital en las redes.

Queremos poner en valor los contenidos propios y los elaborados por docentes:

- Producir, gestionar y difundir contenidos a través de la plataforma Procomún (Red de Recursos Educativos Abiertos)
- Construir y mantener comunidades de interés alrededor de estos contenidos.

En definitiva, mejorar la calidad del sistema educativo. (Fuente: INTEF)



Fig. 2.12. Página web EducaLAB

Dentro de este portal podemos encontrar recursos y contenidos sobre las distintas asignaturas que componen el currículo. Para encontrar los recursos sobre Educación Física, hacemos clic en “Histórico de recursos”, y vemos lo siguiente:

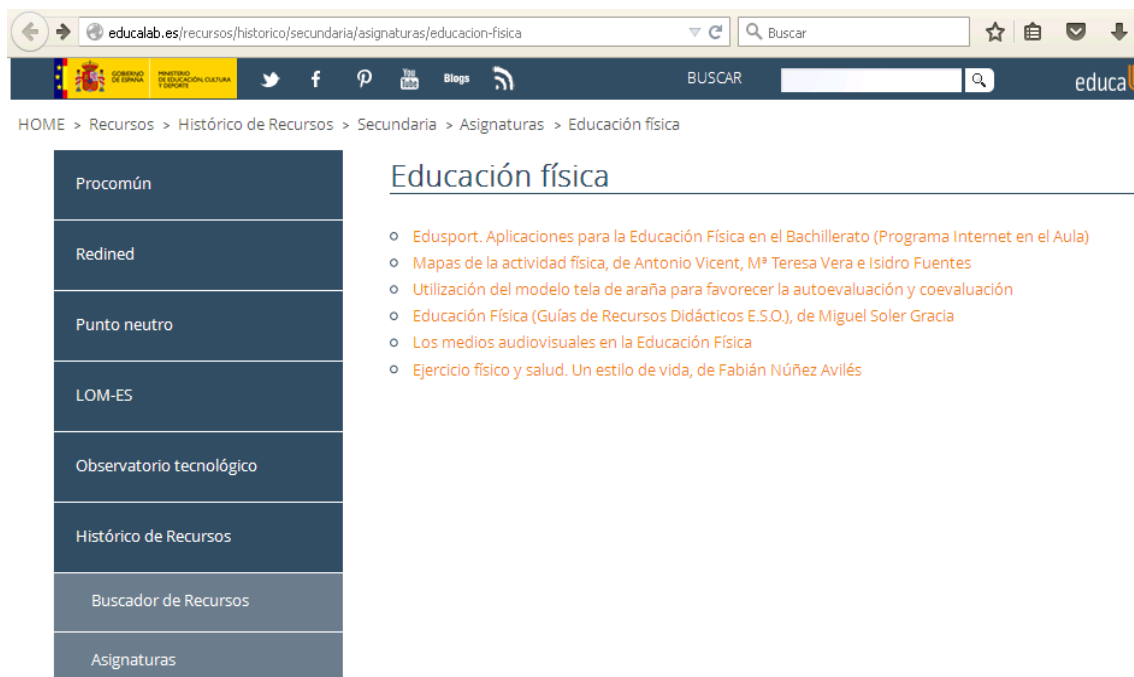


Fig. 2.13. EducaLAB: Educación Física

Según hemos comprobado los contenidos no son muy numerosos, en realidad hay muy poca diferencia respecto a los primeros que se introdujeron en los portales anteriores, desde hace una década. Sería muy interesante realizar una revisión y un aumento de dichos contenidos para fomentar el interés sobre EducaLAB, teniendo en cuenta que es un portal muy accesible, sin necesidad de registro ni contraseña, y fácil de navegar.

2.2.4. Proyecto Agrega.

Agrega2 es un proyecto desarrollado entre el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Red.es y las Comunidades Autónomas.

La plataforma Agrega2 es una solución tecnológica basada en un conjunto de nodos interconectados a través de Internet, que configuran un repositorio distribuido de recursos digitales educativos. Cuenta con nodos de acceso en todas las Consejerías de Educación de las Comunidades Autónomas (CC.AA) y en el Instituto de Tecnologías Educativas (ITE) del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD). Todos los nodos disponen de un servidor de índices

común que facilita la localización de cualquier objeto educativo alojado en Agrega2, independientemente del punto de acceso desde dónde se realice la consulta y de dónde se encuentra ubicado el recurso.

Los contenidos educativos que se pueden encontrar están organizados de acuerdo al currículo de las enseñanzas de niveles anteriores a la universidad y están preparados para su descarga y uso directo por el profesorado y los alumnos. Las ventajas de esta plataforma son:

- Permite utilizar directamente en el aula contenidos educativos de calidad adaptados al currículo español.
- Posibilita la descarga y la reutilización de los objetos alojados en la plataforma para la creación de nuevos materiales.
- Los objetos educativos se pueden integrar en un LMS (Learning Management System ó Sistema de Gestión de Aprendizaje).

Existe una aplicación de escritorio que utiliza los servicios de la plataforma Agrega2 para buscar y descargar objetos digitales educativos. Esta aplicación, el Cliente de Agrega2, añade a las funcionalidades de búsqueda y descarga, algunas otras funcionalidades para mejorar su experiencia. A tal efecto permite:

- Guardar y gestionar consultas o búsquedas favoritas.
- Guardar y gestionar referencias de sus contenidos favoritos para volver a visualizarlos o descargarlos en su equipo.
- Descargar los contenidos y lanzar su visualización en local, sin necesidad de conexión a Internet.

Agrega2 cuenta con una importante colección de objetos procedentes de los contenidos educativos que se han desarrollado en colaboración entre el MECD y las CCAA a través de distintos proyectos. Los recursos educativos se encuentran distribuidos en los distintos nodos autonómicos que forman el repositorio global de Agrega2. Cada nodo alberga contenidos a los que también es posible enlazar directamente a través de su URL.

Pueden utilizarse en la plataforma contenidos ya existentes siempre y cuando se cataloguen y empaqueten de forma acorde a los estándares utilizados en el proyecto. Para crear nuevos materiales a partir de otros preexistentes es necesario saber qué licencia tienen individualmente cada uno de los materiales. Si pertenecen al mismo grupo de licencias compatibles, podrá realizarse obra derivada, si pertenecen a grupos de licencias no compatibles no podrá realizarse la obra derivada.

La plataforma es capaz de gestionar todo tipo de objetos utilizables en entornos Web, de distinta naturaleza y formatos digitales, ya sean objetos simples (texto, imágenes, archivos de audio, vídeos, etc.) o compuestos (cualquier combinación de los anteriores). Los objetos deben estar adecuadamente etiquetados y empaquetados para poder ser subidos a la plataforma.

Desde un punto de vista tecnológico, las especificaciones y estándares más importantes que se utilizan en Agrega2 son SCORM 2004 para el empaquetado de los contenidos y LOM-ES para consignar los datos de catalogación de los objetos.



Fig. 2.14. Página web Proyecto Agrega

2.3. Los portales educativos de las Comunidades Autónomas.

En este punto recogemos de manera muy sintética los contenidos de los portales educativos de las consejerías y los departamentos respectivos de las diferentes Comunidades Autónomas españolas. A partir de aquí llegaremos, a través de la navegación por las páginas de dichos portales, a los contenidos específicos sobre Educación Física.

El hecho de que no se encuentren presentes todas las Comunidades Autónomas se debe a que sólo hemos incluido la información sobre los portales

educativos de las Comunidades que poseen información sobre contenidos relativos a la Educación Física.

2.3.1. Consejería de Educación de la Junta de Andalucía.

Desde la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, en desarrollo del Decreto que recoge las medidas para el impulso de la Sociedad del Conocimiento en Andalucía, se formularon los siguientes objetivos (Educared, 2004):

- Facilitar el acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación a toda la comunidad educativa andaluza. La Junta de Andalucía se ha comprometido a conectar con banda ancha a todos los centros educativos públicos y distribuir más de 50.000 ordenadores, de modo que en el curso 2005-2006 se haya alcanzado en Andalucía la ratio europea de 12 estudiantes por ordenador.
- Promover la integración de las TIC como herramienta educativa en los centros públicos.
- Facilitar al alumnado y su familia la relación con el centro educativo.
- Proporcionar al profesorado formación adecuada a los nuevos contextos de enseñanza-aprendizaje.
- Desarrollar la alfabetización digital de la población adulta andaluza.
- Potenciar la formación específica en nuevos campos profesionales.
- Impulsar la investigación en ciencia y tecnología.



Fig. 2.15. Portal educativo de la Junta de Andalucía

Una de las innovaciones que se pusieron en marcha para lograr estos objetivos es la Red Telemática Educativa de Andalucía, llamada “Averroes”. En su web encontramos un enlace sobre recursos educativos bien por áreas y temas o por etapas y enseñanzas. La información es muy amplia y asequible, y en el caso de la Educación Física nos encontramos con multitud de material como programas, unidades didácticas, enlaces, etc. tanto para profesorado como para alumnado.



Fig. 2.16. Portal agrega.juntadeandalucia.es

Los contenidos sobre Educación Física los encontramos en la pestaña correspondiente a la red de contenidos digitales Agrega2.

2.3.2. Consejería de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón.

Esta consejería desarrolló el *Programa Ramón y Cajal*, con el objetivo de *integrar el uso innovador de las TIC en las tareas que se realizan en los centros educativos, de modo que profesores y alumnado las utilicen como herramienta en los procesos de enseñanza-aprendizaje y sirvan como vehículo de comunicación y acceso a información de todos los ciudadanos en igualdad de condiciones* (Fuente: Educared).

El programa se diseñó para integrar en él a todos los centros públicos de la comunidad desde el curso 2000-2001, previendo su consolidación en el curso 2006-2007.

Dentro de las innovaciones previstas se creó la plataforma web *Educaragón* que aglutina, además del portal general, tres subportales integrados en él: FP, Ramón y Cajal y Aragón Investiga. Igualmente se encuentra relacionado con Aularagón (plataforma de teleformación) y pretende ser punto de acceso de otros proyectos del Departamento de Educación.

El mantenimiento del portal se realiza totalmente online a través de Internet, y existe una estructura jerárquica de usuarios a los que se puede otorgar permisos para mantener distintas secciones del portal. La coordinación del portal recae, dentro del Departamento, en la Unidad de Nuevas Tecnologías Educativas. Para la gestión de e-mails del alumnado se cuenta también con administradores en los propios centros educativos.

El programa Ramón y Cajal pretende la consolidación general del uso de las TIC en los centros educativos públicos en los cursos 2003-2006:

- Mejorando los aspectos técnicos de los mismos (conectividad, redes, equipamiento, servicios de Internet e intranet, etc.)
- Reforzando la formación del profesorado en el propio centro en torno a su plan de actuación y estableciendo la teleformación como modalidad adecuada para extender la formación técnica.
- Fomentando la difusión y creación de recursos y contenidos educativos en TIC de apoyo a las áreas curriculares, así como las sugerencias didácticas para el uso adecuado de estos medios. Con tal fin ha sugerido el CATEDU (Centro Aragonés de Tecnología Educativa).
- Impulsando proyectos innovadores: Pizarra digital, tablets pc, centros piloto, red.es, etc.

GOBIERNO DE ARAGÓN
Departamento de Educación, Cultura y Deporte

educaragón

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

Buscar...

Convocatorias | Sistema Educativo | Ordenación Académica | Gestión de Personal | Catálogo de Programas | Formación del Profesorado | Otros Enlaces

INICIO 20 de Septiembre de 2017

NOVEDADES [Suscribirse al boletín de Noticias](#)

- Premio Iberoamericano de Educación en Derechos Humanos Oscar Arnulfo Romero (18/9/2015)
- Se resuelve la convocatoria de subvenciones destinadas a Entidades Locales (18/9/2015)
- Exposición CDAM: Menudo Arte Contemporáneo. Campaña escolar de visitas guiadas a centros de Infantil y primaria de Aragón (18/9/2015)
- Pase gratuito al largometraje: El hombre que quiso ser Segundo, para profesores de Secundaria (18/9/2015)
- Comisión selección profesores especialistas CDMA curso 2015-2016 (17/9/2015)
- Convocatoria de acreditación de centros educativos como Escuelas Promotoras de Salud de 2015. (17/9/2015)
- Resolución por la que se resuelve la convocatoria a los agentes sociales, entidades sin ánimo de lucro e Instituciones públicas, a la presentación de solicitudes de reconocimiento de actividades de formación permanente del profesorado 1º semestre (17/9/2015)
- Resolución definitiva de la convocatoria del Programa Aledrez en la Escuela curso 2015-2016 (16/9/2015)
- Abierto el plazo de inscripción para la 2ª edición del MOOC: eTwining en abierto (16/9/2015)
- Aviso: Suspendido el procedimiento de selección de los centros en el programa Lucha Dueso. Próximamente se publicará una nueva convocatoria (16/9/2015)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42

[Noticia Anterior](#) [Noticia Siguiente](#)

DESTACADOS

Materiales curriculares Comedor
Convocatoria ayudas material curricular y comedor escolar

Abierto plazo de inscripción
Convocatoria de los programas educativos curso 2015-2016

Área47mil
Plataforma de Programas Educativos

SIGAD
SISTEMA DE GESTIÓN ACADÉMICA Y DIDÁCTICA
Aplicación de Gestión Académica y Didáctica para educación secundaria

portal de Centros Educativos
Proceso de admisión de alumnos

CON FP, TÚ ELIGES
Formación Profesional

Bibliotecas Escolares Aragón

WEB de los centros bilingües de Aragón

CONCursos Premios Escolares
Concursos escolares y Premios

Evaluación educativa

OFERTA EDUCATIVA
Educación Permanente

LA CARPETA
ESTUDIAR EN ARAGÓN
Materiales Educativos 2014-2015

GEA OnLine
Gran Enciclopedia Aragonesa

GEA Educa

Fig. 2.17. Portal educativo del Gobierno de Aragón

Respecto a los contenidos de Educación Física, la página tiene un apartado llamado CATEDU, y dentro de él un enlace a la página de Agrega2, por lo cual deducimos que no existen contenidos propios.

The image shows a screenshot of the CATEDU website. At the top, there is a green header with the CATEDU logo and the text 'CENTRO ARAGÓNÉS de TECNOLOGÍAS para la EDUCACIÓN'. To the right, there is a logo for the 'GOBIERNO DE ARAGON'.

On the left side, there is a vertical navigation menu with several icons and labels: 'CONTACTO', 'REGISTRARSE', 'DESTACADOS', 'AraBlogs', 'ARASAAC', 'aula Aragón', 'CURSOS PRÁCTICOS', 'Vitalinux', 'App Android', 'PlayTablet', 'agrega', and 'DESCARGAR'. Below this menu, there is a section labeled 'HEMEROGRAFÍA' with sub-links for 'Educares', 'Comunicación', and 'Educares de Aragón'.

The main content area features a large article titled 'ABRAPALABRA: Escritura creativa'. The article includes a colorful graphic with the text 'ABRAPALABRA' and a list of bullet points. The author is identified as 'José Ramón Galia, IPI Catalunya'.

On the right side, there is a 'RECURSOS' section with links to 'Facilit@mos' and 'Facilytic'. Below that is a 'SIGUENOS' section with a Facebook icon and a social media feed showing posts from 'CATEDU'.

Fig 2.18. Portal del CATEDU

2.3.3. Consejería de Educación y Ciencia del Principado de Asturias.

La Dirección General de Ordenación Académica e Innovación, dependiente de la Consejería de Educación y Ciencia, a través de su Servicio de Innovación y Apoyo a la Acción Educativa, con la colaboración de los demás servicios de la Consejería y de la Dirección General de Organización y Sistemas de Información, ha organizado un conjunto de servicios de apoyo a la acción educativa basado en el uso de las TIC: el servidor y portal institucional *Educastur*. Su objetivo es facilitar el acceso a la información y acercar la administración educativa a todo el colectivo integrado en la comunidad escolar asturiana.

Uno de los objetivos básicos del portal es servir de medio para el acceso del profesorado y del alumnado a los recursos educativos en línea, los materiales didácticos y las experiencias educativas que existan. Desde la sección de recursos educativos se accede a la base de datos *Redinet*, en la que se pueden encontrar investigaciones, proyectos, recursos y artículos de revistas

relacionados con la educación. También se encuentra información sobre los materiales multimedia que se envían a los centros, las experiencias didácticas ejemplares y los ejemplos de buenas prácticas docentes de las diferentes áreas y materias.

Los datos más relevantes con relación a los servicios que ofrece el portal son los siguientes (Fuente: Educared, Fundación Telefónica):

- Páginas web de centros alojadas 45.000
- Número de páginas web mantenidas en el portal 300
- Número promedio de sesiones de usuario diarias 10.500



Fig. 2.19. Portal Educastur

En la web Educastur encontramos enlaces sobre oferta y recursos educativos, así como información y recursos para el desarrollo de la función docente y para los estudiantes. En el caso de contenidos sobre Educación Física hay que ir a la pestaña “Educastur Histórico”, donde a través de un buscador nos remite a los contenidos de Edusport..

The screenshot shows the Educastur website interface. At the top, there is a navigation bar with the text 'Consejería de Educación, Cultura y Deporte' and a search box. Below this, there are several menu items: 'Directorio', 'Enlaces', 'Foros', 'Comunidad Educastur', 'Correo', 'Incidencias', and 'Contacto'. The main content area displays search results for 'Enlaces a recursos'. The results are listed on 'página 1 de 2' and show 'Resultados 1 - 5 de 7'. The first result is titled 'El deporte de la Orientación.' and lists the authors as Miguel Prieto Gómez and Luis Javier Colinas Salas. The second result is titled 'Utilización del modelo "Tela de araña" para favorecer la autoevaluación y la coevaluación en el Primer ciclo de la ESO.' and lists the author as Rubén Barakat Carballo. Both results include a description, the area/level (SEC-Educación Física), and a link to 'Acceso al recurso'.

Fig 2.20. Portal Educastur: Enlaces a recursos

2.3.4. Consejería de Educación y Cultura de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears.

El Gobierno de la Comunitat emprendió, nada más asumir las competencias en materia de educación, un proceso de dotación, formación y promoción del uso de las TIC aplicadas a la práctica educativa, destinado a la mejora de los procesos educativos y de gestión económico-administrativa de los centros docentes. A la vez se ha intentado conseguir un nivel de familiarización de los estudiantes con las herramientas informáticas de uso corriente que les permita utilizarlas con soltura cuando, finalizado el proceso de formación, se incorporen a la vida laboral.

Para el desarrollo del uso de las TIC en los centros públicos se propuso la creación de una intranet educativa para conectar todos los centros y que

dispongan así de acceso libre y rápido a los materiales didácticos contenidos en los servidores que la Consellería pone a su disposición

Dentro de las innovaciones más importantes se encuentra la creación del portal educativo *WEIB*, para que sirva de punto de encuentro a toda la comunidad de docentes y que ofrezca todos los recursos de aula y de formación que sean necesarios, además de mantener al día todas las informaciones de carácter administrativo o normativo que se consideren necesarias u oportunas. La intención de la Consejería es que este portal, a medio plazo, se convierta en lugar de consulta del personal relacionado con la educación, donde se encuentre todo tipo de material. La aceptación por parte del personal docente del WEIB ha sido muy buena, aumentando el número de solicitudes de información educativa en un 60% entre 2001 y 2003 (Fuente: Educared).

Otro proyecto innovador es el LUX, donde grupos dispersos de alumnos/as de diferentes centros, situados en islas distintas, se concentran dentro de una misma banda horaria frente a los ordenadores y siguen las orientaciones que un tutor en línea les indica. En dicho proyecto se ofertan asignaturas optativas que, por la escasez de demanda en cada centro, no se imparten en muchos de ellos. Los resultados de la primera fase de formación se han mostrado idénticos a los obtenidos en las versiones presenciales de la misma asignatura



Fig. 2.21. Portal educativo de Illes Balears

La pestaña “recursos” nos dirige a los contenidos por áreas o por etapa educativa. Respecto a la Educación Física, podemos encontrar enlaces a contenidos o a recursos web muy interesantes, eso si, no muy abundantes.



Fig. 2.22. Portal Weib: Enlaces de interés

2.3.5. Consejería de Educación del Gobierno de Cantabria.

Esta Consejería puso en marcha el Plan Director para el desarrollo de las Tecnologías de la Información en los centros docentes siguiendo estas líneas estratégicas (Fuente: Educared):

- Conectividad de banda ancha a cada centro, sufragando los gastos que ocasione su funcionamiento. En noviembre de 2004 las conexiones estaban instaladas en los 191 centros que tenían posibilidad de ADSL.
- Proyectos de integración de las TIC (PRETIC) en centros de secundaria, a partir del curso 2004-2005, con el objetivo de renovar y planificar nuevas formas de tratamiento de las TIC en las aulas.

- Creación de un centro virtual y recursos educativos multimedia y Proyectos de Innovación Educativa Relacionados con las Tecnologías de la Innovación y la Comunicación (PIERTIC), dirigido a grupos de profesores que creen materiales educativos, así como concursos de materiales web, donde participan tanto grupos de profesores como de alumnos/as.
- Convenio con el MEC para la elaboración de contenidos educativos multimedia para la web de todas las áreas y niveles de educación obligatoria.
- Creación de un portal educativo que facilite el intercambio de experiencias, la colaboración, acceso a la información, trámites administrativos, plataforma de teleformación y otros servicios web. Así se creó *Educantabria*.

educantabria [ACCESO A SERVICIOS WEB](#)

GOBIERNO DE CANTABRIA
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

Información Profesorado Centros Plantas Recursos FP Familias Deporte Cultura

Destacados Portada

- Oferta Educativa 2015-2016
- Comprometidos con la Educación
- Aprendizaje a lo Largo de la Vida -ALV-
- Lenguas Extranjeras
- Ley Orgánica para la mejora de la calidad educativa (LOMCE)
- Semana de la Formación Profesional
- Protocolo para la atención al alumnado con TDAH
- Protocolo para la atención a problemas de lenguaje
- II Plan General de las Cualificaciones y la Formación Profesional
- Gratuidad de Conector Escolar Curso 2015-16
- Becas y Ayudas
- Escolarización 2015-16

Ramón Ruiz y su equipo directivo se reúnen con los directores de Liébana el primer día del curso escolar

El consejero de Educación visitó primero el colegio público 'Concepción Arenal' y mantuvo luego un encuentro con los directores para definir las líneas del plan que considera a Liébana Zona de Atención Educativa Preferente

Educación convoca becas para estudios superiores de música por valor de 60.000 euros

La cuantía individual de la ayuda será de 2.500 a 3.600 euros

Ramón Ruiz presenta los datos y novedades del curso que se inicia con 94.745 alumnos

El consejero de Educación destaca el cambio de modelo en las aulas de 2 años, el nuevo Plan de Formación del Profesorado, la recuperación del

Nuevos Centros Educativos y Ampliaciones

- Ampliación IES Astillero
- Nuevo Colegio de Remedo
- Ampliación CP San Pedro Apóstol

Videos Destacados

Documental Escuela Rural

Fig. 2.23. Portal Educantabria

En la pestaña “recursos” nos aparece un desplegable con la opción “contenidos digitales”, la cual nos lleva a la siguiente ventana:

The screenshot shows the Educantabria website interface. At the top, there is a dark blue header with the logo 'educantabria' on the left, a search bar with the text 'Buscar...' and a magnifying glass icon, and a link 'ACCESO A SERVICIOS WEB' with a right-pointing arrow on the right. Below the header is a banner image of a brick building, with the text 'GOBIERNO DE CANTABRIA' and 'CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE' overlaid on the left. A Twitter icon is on the right. Below the banner is a horizontal navigation menu with orange background and white text, containing the following items: 'Información', 'Profesorado', 'Centros', 'Planes', 'Recursos', 'FP', 'Familias', 'Deportes', and 'Cultura'. The 'Recursos' item is highlighted with a white border. Below the menu, the page title 'Contenidos Digitales' is displayed. On the right side of this section, there are links for 'Correo electrónico' and 'Imprimir'. The main content area is divided into three sections, each with an icon and a title:

- Icon:** A hand pointing at a computer mouse icon.
Title: 'Contenidos desarrollados en el ámbito del convenio Internet en el Aula'
Description: 'La Consejería de Educación de Cantabria y las Comunidades Autónomas en convenio con el Ministerio de Educación, ponen a disposición pública contenidos educativos digitales para el aula elaborados de forma conjunta. Se conforma así, para todos y entre todos, una variada oferta de contenidos digitales.'
- Icon:** The Educantabria logo (a stylized figure) and the text 'educantabria'.
Title: 'Contenidos Educativos Digitales elaborados por el profesorado de Cantabria'
Description: 'La Consejería de Educación de Cantabria colabora con el profesorado cántabro en la elaboración y difusión de contenidos educativos. Estos contenidos son idóneos para potenciar la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el aula.'
- Icon:** A graphic of binary code (0s and 1s) with the letters 'A', 'B', and 'C' in red, green, and blue respectively.
Title: 'Otros Contenidos Educativos Digitales disponibles en la red'
Description: 'En esta sección se muestra una amplia selección de contenidos digitales para trabajar con el alumnado en el día a día de las aulas. En estos contenidos se trabajan múltiples contenidos relacionados con las competencias entorno a los diversos ámbitos, áreas y asignaturas del currículum.'

Fig. 2.24. Portal Educantabria: Contenidos digitales

Los contenidos del convenio Internet en el Aula son los que conocemos del Intef y Educalab. Los contenidos elaborados por el profesorado cántabro no incluyen ninguno sobre Educación Física, al igual que los incluidos en “otros contenidos educativos digitales disponibles en la red”.

2.3.6. Consejería de Educación y Ciencia de la Comunidad de Castilla-La Mancha.

La Comunidad de Castilla-La Mancha asumió las transferencias educativas no universitarias por parte del Estado en el año 2000. A partir de aquí se planteó la necesidad de aplicar un modelo en el que, por una parte, se asegurara un soporte estructural básico de comunicaciones a los centros educativos, a través de la instalación de líneas de transmisión de datos y por otro, simultáneamente, se dotase a dichos centros de los equipos informáticos necesarios para la gestión informática y el acceso a Internet.

El proyecto inicial se denominó *Hermes* y supuso, por primera vez, la conexión telemática de la práctica totalidad de los centros educativos públicos de la región, incluidos los pequeños núcleos.

Una vez conectados los centros a través del proyecto *Hermes*, se inició el programa *Althia*, con la intención de integrar las TIC en la práctica educativa de las escuelas e institutos públicos de la región. Las claves del programa eran:

- Dotación de hardware y software adecuados al fin educativo.
- Herramientas y servicios de conectividad.
- Apoyo, asesoramiento y difusión de experiencias.
- Formación del profesorado.
- Integración curricular de las TIC.
- Asistencia y asesoramiento para asegurar la continuidad del programa.

Otros proyectos de la Consejería relacionados con las TIC son el proyecto *Delphos-papás* y el *Info XXI*, así como el proyecto *Centros educativos pilotos en el uso de las TIC*, en colaboración con la entidad Red.es.

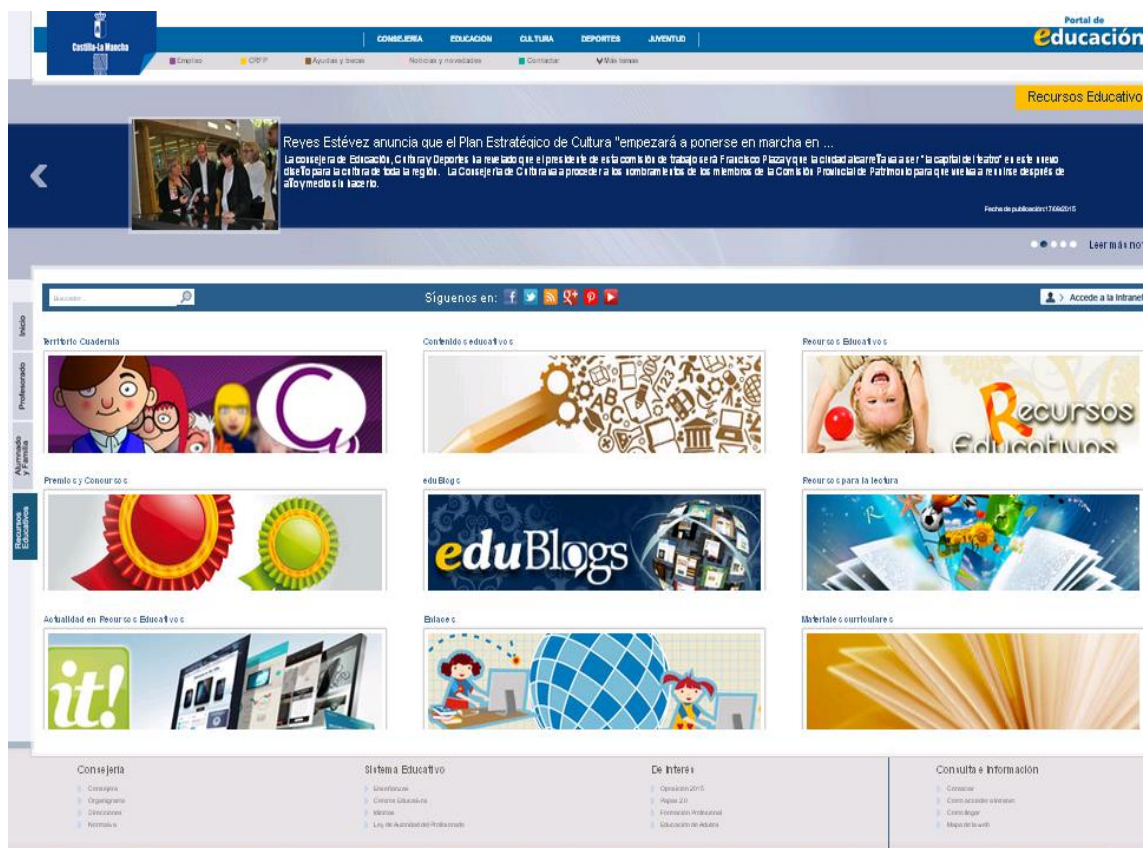


Fig. 2.25. Portal educativo de Castilla-La Mancha

La pestaña de “contenidos educativos” nos dirige, si estamos buscando contenidos relacionados con la Educación Física, a Edusport. No hemos encontrado pues contenidos propios relacionados con dicha asignatura.

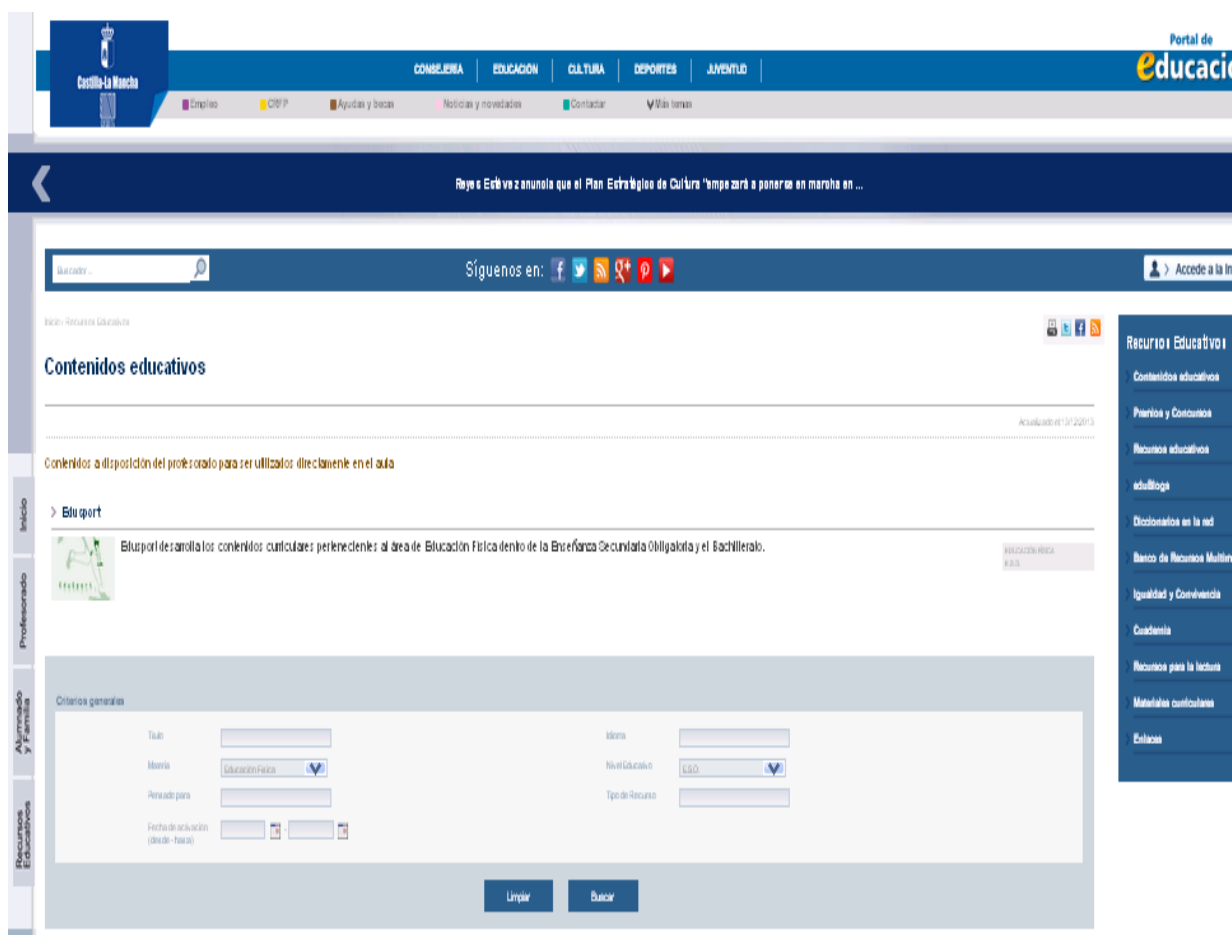


Fig. 2.26. Portal educativo de Castilla-La Mancha: Contenidos educativos

2.3.7. Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León.

Fue a finales del año 2000 cuando la Consejería comenzó la instalación de las nuevas líneas telefónicas para uso único y exclusivo de acceso a Internet en los centros docentes públicos de educación infantil, primaria y especial, en el marco del Acuerdo de Colaboración para el desarrollo del proyecto EducaRed, suscrito con Fundación Telefónica.

Por lo que respecta a los centros donde se imparte la educación secundaria obligatoria, bachilleratos y formación profesional la conexión a Internet la realizan directamente desde los citados centros y la conectividad alcanza el 100% de los mismos.

En la ejecución del programa EscuelaRed.CyL. se ha conseguido la incorporación de los centros rurales en las TIC, pudiéndose hablar de dos

grandes líneas de utilidad en la implantación de las nuevas tecnologías, en el ámbito urbano y rural:

- Habilitar una herramienta al profesorado, mediante una formación adecuada, poniendo a su alcance los medios para acceder a la información en Internet y a las TIC en el área educativa.
- Proporcionar una herramienta informática al alumnado de la Comunidad de Castilla y León, para ampliar y mejorar sus conocimientos en cualesquiera de las materias educativas que se imparten promoviendo, al mismo tiempo, un acceso ordenado en el manejo tanto de las nuevas tecnologías como de la informática en general.

Así se suscribe en 2002 la adhesión al programa *Internet en la Escuela* incluido en el *Plan de Acción INFO XXI*. En el marco de dicho acuerdo se suscribió el convenio bilateral de colaboración entre la entidad pública empresarial Red.es y la Comunidad para el desarrollo del programa *Internet en la Escuela*, que va dirigido a los centros educativos de primaria, secundaria, bachillerato y formación profesional. El objetivo es dotarlos de conexiones a Internet de banda ancha, infraestructuras de redes de área local internas y del adecuado equipamiento.

The image shows the homepage of the Educacyl Portal de Educación. At the top left is the logo of the Junta de Castilla y León. The main header includes the text 'educacyl Portal de Educación' and 'Información On-line para la Comunidad Educativa de Castilla y León'. Below this is a navigation menu with buttons for 'EDUCACYL', 'ALUMNADO', 'PROFESORADO', 'FAMILIAS', and 'UNIVERSIDADES'. To the right of the menu is a login section titled 'Acceso privado' with fields for 'Usuario' and 'Contraseña', and a 'Cursos de alta' button. Further right is a 'Claves' section with a 'Claves del Portal' icon and a 'Noticias' section with a 'Noticias' icon. Below these are sections for 'Enlaces Directos', 'Menú', 'DIRECCIONES PROVINCIALES', 'DIRECTORIO CENTROS', 'CONSEJO ESCOLAR', and 'Webs Temáticas'. The 'Actualidad' section features a list of news items with dates and titles, such as 'Pasarela de la Moda de Castilla y León 2015' and 'Transporte de alumnos de educación obligatoria'. The 'Actualidad Profesorado' section includes 'AISI Maestros 15/16' and 'LQMCE: Primaria. Unidades didácticas y materiales de desarrollo curricular'. The 'Concursos y Premios' section lists 'VI Concurso de Buentax Prácticas Educativas'.

Fig. 2.27. Portal Educacyl

Como vemos hay varias pestañas entre las que destacamos: Educacyl, alumnado y profesorado. En cada una de ellas podemos encontrar información de contenidos legales, incluso didácticos, relacionados con el mundo académico. Los tres tienen en común un acceso a lo que denomina CROL (Centro de recursos online). Se trata de un catálogo de recursos educativos muy bien clasificados por materias, cursos y temática. Dichos recursos pueden estar realizados por los propios profesionales de la comunidad, o son enlaces a contenidos de otros sitios.



Fig. 2.28. Web del Centro de recursos online

En el caso de los contenidos de Educación Física, podemos encontrar desde unidades didácticas hasta experiencias innovadoras. El nivel de calidad es bueno, aunque en nuestro campo el número de recursos no es muy amplio.

2.3.8. Departamento de Educación de la Generalitat de Catalunya.

El Departamento de Educación comenzó a desarrollar en 1998 el proyecto *Argo*, en colaboración con la Secretaría de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información, con los siguientes objetivos:

- Aumentar el número de ordenadores en las escuelas y mejorar las conexiones telemáticas.
- Generalizar el acceso de los alumnos/as a Internet.
- Estimular en el alumnado las buenas prácticas en el uso de las TIC.
- Promocionar la disponibilidad de los recursos multimedia en catalán para Internet.
- Apoyar y fortalecer el papel del profesorado mediante las TIC.

En 2003 todos los centros docentes públicos disponían ya de conexiones de banda ancha (ADSL). Los centros de primaria y secundaria tienen un número variable de ordenadores, de acuerdo a la dimensión del centro escolar y al número de alumnos; la ratio en el año 2004 era de 8 alumnos por ordenador.

El Departamento de Educación creó en 2001 el portal educativo *edu365.com* como servicio en Internet para el alumnado de Cataluña y sus familias, a través de la Res Telemática Educativa de Cataluña. El portal fue galardonado con la distinción europea *eGovernment label*, que se otorga a las aplicaciones de la tecnología Internet en el entorno de la administración pública a aquellos proyectos con un elevado nivel de prestaciones. Asimismo fue finalista en los premios Nobel para la Tecnología de la Información del Stockholm Challenge 2002 y fue escogido mejor portal educativo 2002 por Yahoo. Los elementos esenciales que integran el portal son:

- Correo electrónico tanto para el alumnado como para sus familias.
- Información y orientación académica.
- Materiales de soporte curricular.
- Ayuda al estudio mediante el servicio de consultoría.
- Escritorio digital con diversas herramientas TIC (diccionarios, enciclopedias interactivas, traductores, mapas, radio on line, etc.).

Fig. 2.29. Portal Edu365.cat

Esta página tiene accesos a multitud de contenidos de todas las áreas que componen el currículo educativo. Respecto a la Educación Física, podemos ver que incluye contenidos para todas las etapas educativas, más algunos “enlaces de interés” a contenidos de deportes, juegos, etc. Es de las páginas de comunidades autónomas más completas y de contenidos propios más interesantes.



Fig. 2.30. Portal Edu365.cat: Educación Física

2.3.9. Consejería de Educación de Extremadura.

En 1999 el Gobierno Regional diseñó el Plan *Estratégico para el Desarrollo de la Sociedad de la Información* con los siguientes objetivos:

- Garantizar el acceso de todos los ciudadanos a las nuevas tecnologías.
- Facilitar la alfabetización tecnológica.
- Potenciar el alcance y operatividad de nuestro sistema sanitario.
- Facilitar el desarrollo socioeconómico regional mediante la incorporación de las TIC a nuestro modo de hacer.

Así se creó la denominada *Intranet de Extremadura*, una red de servicios avanzados de telecomunicaciones en la que por primera vez se conectan todos los municipios de una región. Esta red se encuentra estructurada sobre tres pilares básicos o redes virtuales:

- Red Virtual Administrativa (RA) para la administración.

- Red Tecnológica Educativa (RTE) para los centros educativos.
- Red Virtual Sanitaria (RS) para la sanidad.

Para la elaboración del material curricular que figura en los servidores de la RTE, además de la utilización de programas y contenidos comerciales, desde la Consejería se vienen tomando una serie de iniciativas, entre las que destacan los Premios Joaquín Sama a la innovación educativa, las convocatorias para elaborar material curricular interactivo y la creación del portal www.extremadurasi.org. Este portal es un espacio general que engloba a su vez dos grandes apartados:

- La Red Tecnológica Educativa, ya mencionada, para docentes, padres y alumnado.
- Sociedad de la Información, de temas más generales.

La RTE se basa en la conectividad proporcionada por la intranet y en la dotación de varios niveles de servidores de información: en la Consejería, en los CPR y en los centros. A partir de esta red se creó el portal educativo educarex.com, abierta a toda la comunidad educativa extremeña (padres, educadores, alumnado, etc.), pudiéndose hacer aportaciones tanto de contenidos como de diseño. Se trata de la plataforma que permite agrupar y difundir los contenidos didácticos multimedia realizados por el profesorado.



Fig. 2.31. Portal Educarex

A través de la ventana “Planeta Educarex” podemos acceder a multitud de contenidos sobre Educación Física a través del enlace con blogs de docentes extremeños. Sus contenidos son muy variados e interesantes, para profesorado y alumnado de las diversas etapas educativas.

Entradas No novedades en tu correo

JUNTA DE EXTREMADURA

Planeta Educarex

planeta de blogs educativos extremeños

INICIO LISTA DE BLOGS BINDICADOS EN MARCHA CON LAS TIC INSCRIBETE TU BLOG CONTENIDOS INADECUADOS

INFANTIL | PRIMARIA | SECUNDARIA | FORMACIÓN PROFESIONAL | ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD | ORIENTACIÓN Y FOL | BIBLIOTECAS Y FOMENTO DE LA LECTURA | SECCIONES BILINGÜES | TIC Y ESCUELA 2.0 | REVISTAS ESCOLARES | EVENTOS | ENSEÑANZAS ADULTOS | REDES DE ESCUELAS

¡¡ COMENZAMOS EL CURSO 2015-16 !!

Bienvenidos a todos/as a este nuevo curso. Espero que todo el mundo tenga curiosidad para navegar en este blog, y me hagáis muchas sugerencias que podamos compartir desde aquí. ¡¡¡ Steré y a momeeeeee !!!

Continuar leyendo **¡¡ COMENZAMOS EL CURSO 2015-16 !!**

20.09.15 | Categorías: Educación Física, Secundaria |

RECURSOS PRIMARIA | Juegos cooperativos y sin competición

Aquí os dejamos este maravilloso documento que recopila una gran cantidad de juegos cooperativos y sin competición para desarrollar e celebrar los pedagogías como el día de la paz, finales de curso o fiestas escolares. Un recurso muy útil y que os ayudará a organizar dichas jornadas, fiestas en vuestros coles.

Continuar leyendo **RECURSOS PRIMARIA | Juegos cooperativos y sin competición**

14.09.15 | Categorías: Educación Física, TIC y Escuela 2.0 |

NO FUMEIS....

Me gustaría hablaros un poco de tabaco. Ya sé que estáis en una edad en la que queréis probar muchas cosas para pareceros a los adultos, pero fumar no significa ser "más mayor", al "más guay", al "lago lo que me da la gana". Fumar significa esto...

Inscribe tu blog

Tweets

enmarcha @enmarcha 47...
Más de 450 blogs educativos dan a conocer sus nuevos proyectos y actividades en Planeta Educarex bit.ly/LdA7N

enmarcha @enmarcha 20...
5 herramientas de control parental para proteger (y educar) a tus pequeños bit.ly/1Fy8tT

Fig. 2.32. Portal Educarex: Planeta Educarex

2.3.10. Consellería de Educación e Ordenación Universitaria de la Xunta de Galicia.

El *Sistema de Información da Educación Galega (SIEGA)*, diseñado en 1998, fue el proyecto creado de la Consellería para conseguir la completa integración de la comunidad educativa gallega en la Sociedad de la Información. El proyecto se extiende a todos los niveles del sistema educativo, permitiendo la colaboración y la comunicación entre todos sus profesionales y usuarios, y el acceso de familias, profesorado, alumnado, etc. desde cualquier lugar. Sus objetivos son:

- Implantar las TIC en toda la comunidad educativa gallega.
- Dotar al sistema educativo de las herramientas adecuadas para el aprovechamiento óptimo, didáctico y pedagógico, de las TIC.
- Adaptar el proceso de gestión académica y administrativa a las TIC.
- Dotar a los centros docentes y la propia administración educativa de la infraestructura necesaria.

El ámbito de actuación del proyecto llegó a 1.756 centros educativos en 988 localidades, lo que supuso una mejora para 37.712 docentes y 419.359 alumnos/as. La inversión en el periodo 1988-2004 fue de más de 55.000.000 €. Dentro de este proyecto integral encontramos, entre otros:

- Rede de Educación Galega (REDUGA): Aporta las infraestructuras y el soporte técnico.
- Servicios Educativos Multimedia (SEM): Proveen a la comunidad educativa de herramientas de comunicación. Dentro de sus actuaciones destaca la creación del portal educativo www.edu.xunta.es, puerta de acceso única a todos los servicios que ofrece la Consellería. El portal es visitado al mes aproximadamente por 360.000 usuarios.



Fig. 2.33. Portal educativo de la Xunta de Galicia

Los contenidos educativos podemos encontrarlos en el llamado “Espazo Abalar”. Se trata de un repositorio de contenidos que alcanzan los 2.491 recursos, disponibles en varios idiomas, para los siguientes niveles educativos: educación infantil, primaria, secundaria, bachillerato y ciclos formativos. En este curso 2014-1015 se incorporaron 377 nuevos recursos en seis ediciones. En esta ocasión, los contenidos proceden fundamentalmente de las licencias de formación del curso anterior y del profesorado que utilizó el procedimiento de cesión de derechos.

Los contenidos sobre Educación Física podemos encontrarlos haciendo uso del buscador que posee la página. Si bien son contenidos sueltos, sin orden en función del curso, etapa, etc., son abundantes e interesantes.

Fig. 2.35. Espazo Abalar

2.3.11. Consejería de Educación de la Comunidad de La Rioja.

La Dirección General de Ordenación Educativa y Universidades de la Consejería es el órgano directamente encargado de la difusión de la utilización didáctica de las TIC en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de La Rioja, a través de diferentes actuaciones.

Los primeros proyectos con las TIC que se llevaron a cabo en esta Comunidad vinieron de la mano de los programas *Mercurio* y *Atenea* del Ministerio de Educación. En el curso 1998-99 fue receptora del programa *Aldea Digital*, lo que supuso una abundante dotación, básicamente de hardware, algunos programas educativos (especialmente los CD-ROM del PNTIC) y líneas RDSI para acceso a Internet a todas las escuelas incluidas en los Colegios Rurales Agrupados de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

Con la llegada de las transferencias en materia de educación no universitaria en 1999, el Gobierno de La Rioja asumió como uno de sus objetivos prioritarios la promoción del empleo de las TIC en el aula como un contenido de carácter procedimental que debía ser integrado en todos los niveles y en todas las áreas de conocimiento. Para ello se diseñó el *Proyecto de Extensión de las Nuevas Tecnologías en la Educación Riojana*, el cual comenzó a aplicarse en el curso 1999-2000, consistente en la dotación de un aula de informática en cada centro, acceso a Internet, software educativo y formación en la utilización didáctica de las TIC; en 2001 habían participado más de 50 centros, a los que posteriormente se unieron además los centros concertados.

A partir del año 2002 la Consejería decidió participar en el *Programa Riojano de Acciones Innovadoras (PRAI)*, acogida a los proyectos de acciones innovadoras propiciados desde la Comisión Europea. En particular se desarrolló la acción *Enter*, cuya pretensión era apoyar el desarrollo de la sociedad del conocimiento en La Rioja en las etapas de educación formal, actuando en los alumnos, las familias y profesorado a partir del trabajo en los centros educativos, siguiendo las orientaciones de las iniciativas *eEurope* y *eLearning*.

Actualmente, y gracias al convenio con la entidad empresarial Red.es, en el marco del programa *Internet en la escuela*, se ha aumentado la inversión en infraestructuras, llegando a una ratio inferior a 10 alumnos por ordenador como media en centros públicos y privados concertados. Otra innovación es la creación del portal educativo *educarioja*, para la difusión de recursos educativos en Internet para alumnado, profesorado, etc.



Fig. 2.35. Portal Educarioja

Al buscar los contenidos relacionados con la Educación Física no hemos encontrado ninguno propio, ya que la página nos dirige a los contenidos comunes del Intef.

2.3.12. Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid.

En abril del 2002 la Consejería inició las actuaciones del *Plan Global para el Desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación* en los centros docentes, denominado *Educamadrid*, con el objetivo de impulsar la plena incorporación del sistema educativo madrileño a la Sociedad de la Información. Las actuaciones que pretendía dicho plan eran, entre otros:

- Conectividad: Conexión de todos los centros educativos públicos a Internet banda ancha de forma gratuita y a una intranet propia de cada centro.
- Equipamiento: Aulas de informática en todos los centros y progresiva adecuación informática a todas las demás.

- Integración curricular: Incorporación de las TIC como recursos didácticos a los procesos de enseñanza y aprendizaje en los distintos ámbitos curriculares.
- Desarrollo de contenidos: Creación de un centro virtual de contenidos y recursos educativos multimedia que incluya desarrollos curriculares y propuestas didácticas.
- Desarrollo de plataformas de interacción: Creación del portal educativo *Educamadrid*, que sirva para el intercambio de experiencias en colaboración, así como la implantación de correo electrónico para el profesorado y alumnado y otros servicios web.

A través del portal www.educa.madrid.org se han puesto a disposición de la comunidad educativa madrileña contenidos educativos de las diversas áreas curriculares, información sobre software educativo, convocatorias para seleccionar proyectos para la elaboración por parte de profesionales de la educación de materiales curriculares, etc. Incluso a través de este portal se puede acceder a los recursos documentales existentes en los CPR (Cervired).



Fig. 2.36. Portal EducaMadrid

Para descubrir los contenidos sobre Educación Física existe un enlace a los contenidos de Agrega que ya conocemos, ya que no hemos encontrado contenidos propios sobre actividades físicas o deportivas para la E.S.O.

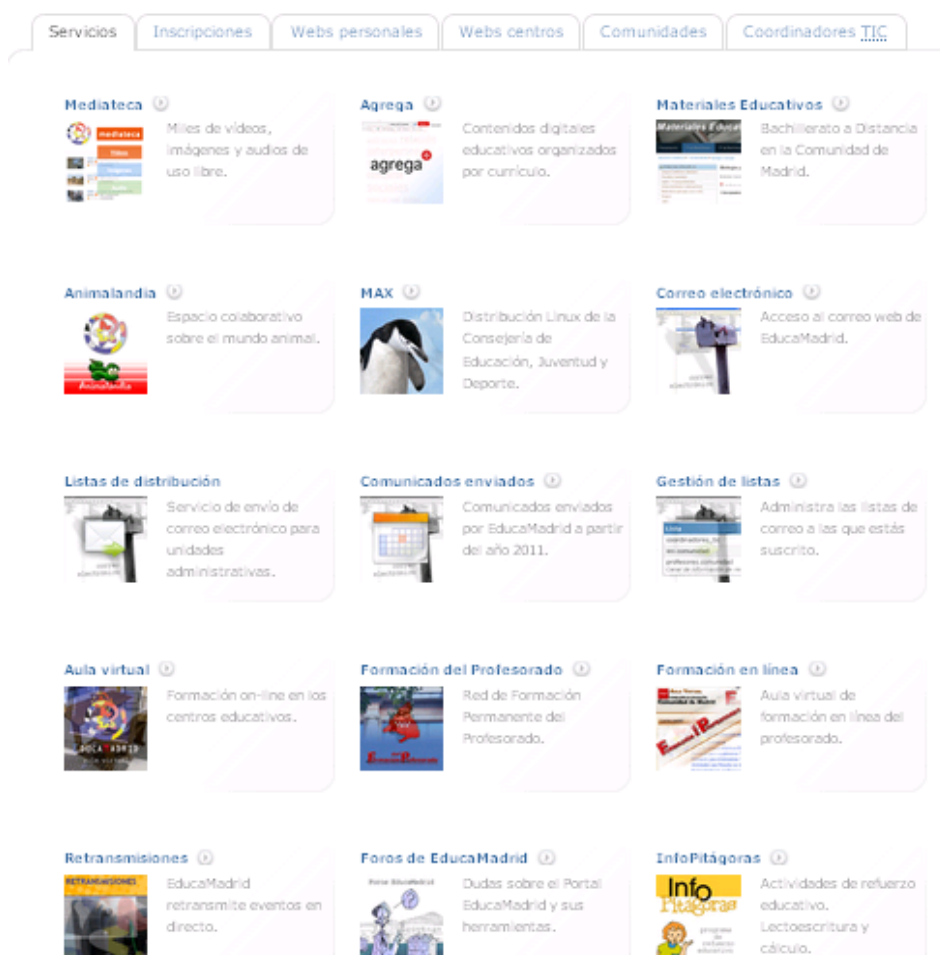


Fig. 2.37. Portal EducaMadrid: Contenidos

2.2.13. Consejería de Educación y Cultura de la Región de Murcia.

La integración de las TIC en el sistema educativo de la Región de Murcia ha experimentado un gran avance desde que la Consejería elaborara el *Plan Estratégico de Modernización de la Administración Regional (PEMAR)*, dentro del cual está enmarcado el proyecto *Plumier*, que desde el año 2002 engloba el conjunto de actuaciones sobre las TIC en el sistema educativo. Así se ha conseguido conectar a Internet con banda ancha prácticamente el 100% de los centros públicos, siendo la ratio de alumnos por ordenador de 8 y teniendo todos los IES cobertura inalámbrica.

Los objetivos del proyecto Plumier son, entre otros, los siguientes:

- Interconectar, mediante una Intranet, los centros educativos y los servicios centrales.
- Dotar de conexión y comunicaciones gratuitas a todos los centros educativos públicos.
- Dotar de equipamiento informático docente y de gestión.
- Mantener los equipos e instalaciones mediante un servicio técnico externo a los centros.
- Dotar de cuentas de correo y espacio web gratuitos a todos los centros y profesores.
- Formar al profesorado para generalizar el uso de las TIC en el aula y a los encargados de la gestión de los centros.
- Facilitar la elaboración y el desarrollo de proyectos TIC en todos los centros.
- Fomentar la elaboración y difusión de materiales educativos multimedia.
- Crear un portal educativo regional con servicios públicos y privados para toda la comunidad educativa.



Fig. 2.38. Portal Educarm

El portal educativo de la Región se denomina *educarm.es*. Activo desde febrero de 2002 cuenta con una media superior a las 100.000 visitas al mes. Sus contenidos, como vemos a continuación, son muy amplios, incluyendo accesos a propuestas para el aula, libros, artículos, e incluso software educativo sobre frecuencia cardiaca, condición física, etc.



Fig. 2.39. Portal Educarm: Educación Física

Capítulo 3. El alumnado del 2º ciclo de E.S.O.

3.1. Características generales.

Según Pérez y Casanova (2007) resulta complejo delimitar un término tan multifacético como el de "adolescencia"; ya que en función del tipo de definición que empleemos el matiz de significado, y por tanto de reflexión, puede variar. Son muchos los autores que desde diversos campos del conocimiento han teorizado sobre este concepto.

Etimológicamente, la palabra "adolescencia" deriva del significado latino del verbo *adolescere* (crecer). Por un lado estaría el hecho de que la adolescencia, en términos cronológicos, sería *"el periodo de tiempo intermedio entre la niñez y la edad adulta"*, mientras que por otro, y en lo relativo a lo biológico, sería el *"periodo de maduración, tanto física como mental, que provoca el desarrollo emocional y social"*. No obstante y en relación a esto, quizás debiera diferenciarse entre los cambios puramente físicos o fisiológicos, que suelen asociarse más al concepto de "pubertad" (que comienza a una edad determinada para cada persona, a los 9 años en las niñas y 11 en los niños, aproximadamente) debido fundamentalmente a cambios hormonales; y los cambios afectivo-sociales, que pueden variar mucho en cuanto a su momento de aparición y en cuanto a su duración en cada individuo, pues éstos están más relacionados con la maduración de la psiquis, dependiendo este proceso de factores psico-sociales más complejos.

Aquí es desde donde la adolescencia es estudiada multidisciplinariamente como un fenómeno psicológico y socio-cultural; y por lo tanto sus límites no se asocian fácilmente a características concretas. Piaget (1972), desde una perspectiva cognitiva, explica el paso del pensamiento concreto del niño al pensamiento formal del adolescente y demuestran que existen diferencias cualitativas entre los dos tipos de pensamiento. Por su parte otros autores, como por ejemplo Vygotski (1996), y desde una perspectiva más social, afirma que *"el desarrollo de los procesos que pueden dar lugar más tarde a la formación de conceptos tiene sus raíces en la primera infancia, pero aquellas funciones intelectuales cuya combinación constituye el fundamento psíquico del proceso de formación de los conceptos maduran, se forman y se desarrollan sólo al llegar a la edad de la pubertad"*; y también que *"donde el medio no presenta al adolescente las tareas adecuadas, no le plantea exigencias nuevas, no despierta ni estimula el desarrollo de su intelecto mediante nuevas metas, el pensamiento del adolescente no despliega todas sus posibilidades, no llega a alcanzar las formas superiores o las alcanza con gran retraso"*.

Por tanto los adolescentes, en la etapa secundaria, toman conciencia de su cuerpo, el cual va a estar directamente relacionada con la imagen que le asocien. Ésta es la razón de que comiencen realmente a ser capaces de hacer todo lo que sea necesario para modificarla. En esta etapa de caos hormonal y de imagen corporal, los alumnos además pueden pasar por los denominados "periodos críticos". Estos no son más que el periodo de adecuación por el que

pasa el cuerpo durante las etapas de crecimiento, donde la percepción de los segmentos corporales, temporalmente, no coinciden con la que tenían previa al "estirón". Sin embargo, lo que desde un planteamiento racional se debería comprender como un estado pasajero, emocionalmente se asume como una involución que le lleva al fracaso y al caos. En el caso de la actividad física, un chico que ha realizado deporte de manera regular y con un cierto grado de éxito y reconocimiento social, al verse inmerso en este periodo puede desarrollar exacerbadamente su sentido del ridículo y, asociado al momento psicoevolutivo por el que pasa de reafirmación de la personalidad, alejarlo de aquello que durante su infancia tantas satisfacciones le produjo. No es raro pues entender que asociado a esto en muchos casos los alumnos, durante este periodo de tiempo, se alejen de la actividad física y caigan en lo que todos pueden hacer igual como son el consumo de alcohol, tabaco y otras drogas (Pérez y Casanova, 2007).

Los alumnos/as actuales de la educación secundaria obligatoria son muy diferentes entre sí y afrontan su experiencia escolar de distinto modo. Proceden de contextos socioculturales y entornos familiares diferentes, tienen expectativas educativas, aptitudes cognitivas o sociales y personalidades muy diversas, muestran una mejor o peor hacia la escuela y el aprendizaje y sus necesidades personales y educativas son en conjunto distintas. En función de todas estas variables, pueden distinguirse grupos diferentes de jóvenes que se sitúan de modo distinto ante los estudios y que obtienen también resultados diferentes.

Una de las dificultades que ha planteado en todos los países la extensión de la escolaridad obligatoria consiste en atender adecuadamente a alumnos de características muy diversas. Los alumnos actuales de la educación secundaria obligatoria son muy diferentes entre sí y afrontan su experiencia escolar de distinto modo. Proceden de contextos socioculturales y entornos familiares diferentes, tienen expectativas educativas, aptitudes cognitivas o sociales y personalidades muy diversas, muestran una mejor o peor disposición hacia la escuela y el aprendizaje y sus necesidades personales y educativas son en conjunto distintas. En función de todas estas variables, pueden distinguirse grupos diferentes de jóvenes que se sitúan de modo distinto ante los estudios y que obtienen también resultados diferentes.

Existe un grupo de alumnos que tienen problemas más o menos graves de aprendizaje y tasas elevadas de abandono o terminación de los estudios sin titulación. Es el caso, por ejemplo, de los que se incorporan a la educación secundaria con un notable retraso escolar acumulado en la etapa anterior. Algunos de ellos muestran además una escasa valoración del sistema educativo e incluso un rechazo activo, beligerante, a su estancia en las aulas, cuestión que se agrava cuando no se percibe con preocupación por sus familias o no se cuenta con su apoyo para resolverla. Un número reducido, pero muy conflictivo, de alumnos presentan problemas serios de comportamiento y rechazan cualquier tipo de norma, la convivencia con sus compañeros, el trabajo en clase, al profesor y al centro.

Entre los alumnos/as con problemas de aprendizaje o de integración escolar hay algunos jóvenes inmigrantes, procedentes de realidades y sistemas educativos muy distintos, que se han venido incorporando a nuestras aulas en los últimos años en número creciente. En el curso 2003-04 había alrededor de 170.000 jóvenes extranjeros en educación primaria (unos 140.000 en colegios públicos) y 108.000 en educación secundaria obligatoria (85.000 en institutos públicos). La presencia de estos alumnos extranjeros en nuestras aulas debe ser valorada positivamente, por el enriquecimiento que supone y por las posibilidades educativas que ofrece. No obstante, algunos de ellos han de ser escolarizados en un determinado nivel educativo, en primera instancia por su edad, a veces sin considerar suficientemente su nivel de comprensión lingüística, su conocimiento de la realidad social y cultural española o los aprendizajes adquiridos con anterioridad.

Otro grupo de alumnos con resultados adversos, aunque es el colectivo más reducido de los que conforman la bolsa del denominado *fracaso escolar*, está integrado por aquellos que se incorporan a la educación secundaria habiendo alcanzado de modo satisfactorio los objetivos de la enseñanza primaria, pero que tropiezan con dificultades en la ESO. En esta edad de comienzo de la adolescencia son frecuentes las crisis que repercuten de modo negativo en los resultados académicos. Algunos alumnos, al avanzar en los estudios, pierden motivación o interés, se ven incapaces de finalizar con éxito algún curso o algunas áreas, van acumulando dificultades y terminan enfrentándose al suspenso y a la repetición de curso. Además de las características de los alumnos, siempre cambiantes, influyen las de los profesores, el grupo de compañeros, el centro y otras circunstancias. Para un mismo alumno los resultados varían, a veces de modo muy sustancial en unas u otras materias o en grupos y con profesores diferentes.

Junto a estos alumnos/as que presentan distintas dificultades de aprendizaje, hay otro amplio grupo, numéricamente mayoritario, que obtienen resultados muy buenos, buenos o simplemente aceptables. También ellos requieren un tratamiento educativo adecuado, que les permita desarrollar al máximo sus capacidades personales y profundizar en su formación. A menudo, la preocupación que suscitan los alumnos con mayores dificultades lleva a descuidar a este grupo de estudiantes buenos o regulares. Sin embargo, la estricta aplicación del principio de igualdad de oportunidades obliga a prestarles la atención necesaria y a facilitarles la posibilidad de obtener los mejores resultados posibles.

Existen dos tipos de medidas específicas que deben adoptarse en la educación secundaria obligatoria para hacer frente a la diversidad del alumnado. Unas son de carácter psicopedagógico y curricular y consisten básicamente en adaptar la enseñanza a las motivaciones, las capacidades y los intereses de los alumnos. En esta categoría hay que incluir las adaptaciones del currículo, que permiten ajustar la enseñanza a las características de los jóvenes a que van destinadas. Otras medidas tienen que ver con la organización de las aulas y de los centros. Entre ellas destaca la composición de grupos flexibles de alumnos, que permita introducir desdobles o divisiones en algunas materias. Una posibilidad complementaria consiste en

la oferta de materias optativas, que facilita la elección de las alternativas que mejor se ajustan a los intereses y deseos personales. La adopción de programas similares a los actualmente denominados de diversificación curricular representa una combinación de los dos criterios mencionados. En tales programas el currículo se reorganiza de manera bastante profunda para responder a las necesidades de determinados grupos de alumnos que pueden así recibir una enseñanza diversificada y adecuada a su situación sin provocar su segregación permanente ni separarles de su grupo en todas las materias. Una ventaja de estos programas estriba en que permiten la titulación final de los alumnos que llegan a superarlos.

3.2. Aspectos diferenciales del alumnado en Madrid.

Los datos que a continuación mostramos se han obtenido del “Plan de familia, infancia y adolescencia de la ciudad de Madrid 2010-2013”, elaborado por la Dirección General de Familia, Infancia y Voluntariado del Ayuntamiento de Madrid.

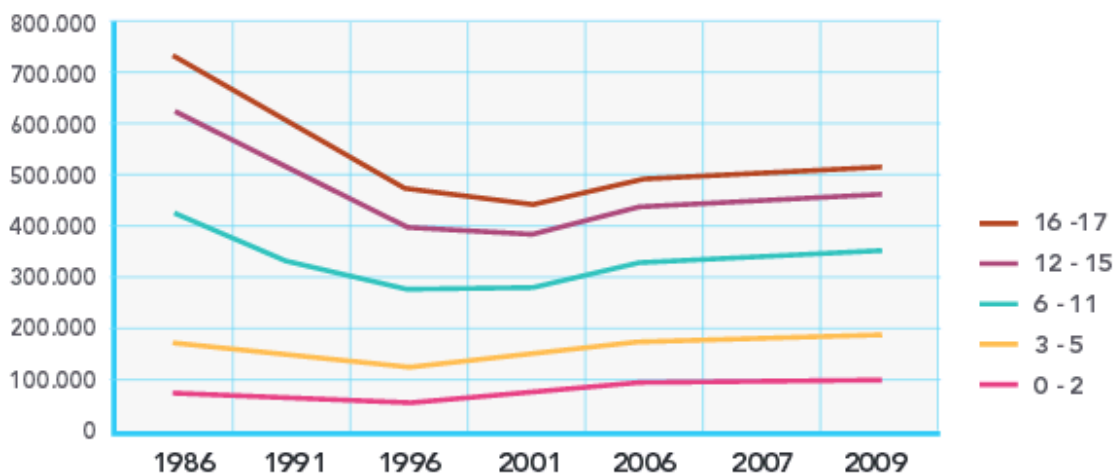
Nuestro municipio ha sufrido en los últimos 30 años una importante transformación que ha afectado a la estructura de su población aunque no tanto al número total de habitantes. En el año 1981, Madrid tenía una población de 3.158.000 habitantes. En el año 2010, según datos todavía provisionales del Padrón Municipal, Madrid contaba con 3.298.004.000 habitantes. En treinta años Madrid ha ganado 140.000 habitantes y este crecimiento se ha debido casi en su totalidad a los efectivos de inmigrantes que se han incorporado en los últimos 10 años. Al mismo tiempo, se ha modificado la estructura poblacional, por la variación que ha experimentado el peso de cada grupo de edad en el conjunto de la población, sobre todo entre 1986 y 2001. Estas modificaciones están relacionadas, fundamentalmente, con un progresivo envejecimiento de la población, consecuencia del alargamiento de la vida y con una disminución de la población infantil y juvenil debida a la sensible reducción de la natalidad, alterándose la proporción de cada grupo de edad en el conjunto de la población.

Durante los últimos 10 años, sin embargo, se ha observado una contención de las tendencias anteriores. Los grupos de población de más de 65 y los más jóvenes apenas han modificado su peso en el conjunto de la población madrileña. Los menores de 19 años representan, desde 2001, el 17% del total mientras que los mayores de 65 años alcanzan el 19%.

En 2009, la población total de menores de 0 a 17 ascendía a 514.463. En la siguiente tabla se observa la evolución desde el año 1986 de las diferentes franjas de la edad de los menores que corresponden a los diferentes niveles educativos. Como se observa, el dato más significativo es la sensible reducción de menores de edad hasta el año 2001 y el ligero repunte desde ese año de los menores de 6 años. Este ligero repunte de efectivos en las edades iniciales, debido a un aumento de nacimientos, queda también reflejado en la evolución de la razón de progresividad que compara la población de 0 a 4 años con el

siguiente grupo de edad (de 5 a 9 años). Desde 2001, el aumento de nacimientos ha nutrido a las generaciones más jóvenes, lo que garantiza el reemplazo de la generación inmediatamente anterior. En el año 1986 había 75 menores de 0 a 4 años por cada 100 de 5 a 9. En 2009, esta cifra (o razón de progresividad) ha crecido hasta 116.

Gráfico 3.1. Evolución de los menores madrileños 1986-2009
(Fuente: Padrón Municipal 2009)



La distribución y peso de los menores en los distritos municipales corresponde a la dinámica sociodemográfica que afecta a la ciudad de Madrid (nuevos desarrollos urbanos, incidencia de la inmigración, envejecimiento por la mayor esperanza de vida, centralidad urbana, etc.). La división administrativa del municipio de Madrid contempla 21 Distritos municipales, de muy distinto tamaño poblacional, que oscila entre los 258.751 de Latina y los 43.423 de Barajas. Lógicamente, la población infantil acusa también estas diferencias cuando se observa en términos absolutos. En cifras absolutas, el siguiente mapa representa la posición de cada distrito en el conjunto de la ciudad por el número de menores de 18 años que allí viven. Como se observa, son cinco los distritos que se sitúan en el tramo superior (entre 30.000 y 41.000 menores) coincidentes con los de mayor población, mientras que el distrito de Barajas, a pesar de tener una población joven, es el que posee menor número de menores en valores absolutos.

No ocurre lo mismo en términos relativos, pues el peso específico de menores de 18 años en el conjunto de la población del distrito se distribuye atendiendo, fundamentalmente, a criterios demográficos como los de fecundidad e inmigración. Así, los distritos jóvenes son los que poseen mayor porcentaje de menores de 18 años, mientras que en los distritos de la almendra central, el peso de este grupo de población se reduce sensiblemente. La mayor proporción de menores de 18 años se concentra en los distritos de Vicálvaro, Barajas, Villa de Vallecas, Hortaleza, Villaverde y San Blas. El porcentaje de menores en estos distritos oscila entre el 18% y el 21% que alcanza el distrito de Vicálvaro.

Con relación a la situación que existía en 1991, solamente hay tres distritos que han ganado población infantil. Estos son los de Vicálvaro, que aumenta en un 40%, seguido muy de lejos por Arganzuela y San Blas, donde el aumento ha sido del 3,2% y 2,2%, respectivamente. Por el contrario, los distritos de Latina, Fuencarral-El Pardo y Retiro han perdido entre un 38 y un 31% de sus antiguos efectivos infantiles.

Estos datos dan cuenta de los procesos de asentamiento de parejas jóvenes en los nuevos barrios o desarrollos urbanos de nuestra ciudad y la presencia creciente de parejas de inmigrantes, al mismo tiempo que se ha producido un envejecimiento de la población en otros distritos unido a las dificultades de asentamiento de nuevas familias en los distritos centrales de Madrid y, en conjunto, que las pautas de fecundidad de las familias madrileñas reduce la renovación de la población de menores.

Gráfico 3.2. Población menor de 18 años del municipio de Madrid en cada distrito
(Fuente: Padrón Municipal 2009)

POBLACIÓN MENOR DE 18 AÑOS						
TOTAL	2009 MUNICIPIO DE MADRID					
	TOTAL < 18 AÑOS	%	HOMBRES	%	MUJERES	%
	514.463	16%	263.179	17%	251.284	14%
CENTRO	15.054	10%	7.694	11%	7.360	10%
ARGANZUELA	22.658	15%	11.524	16%	11.134	13%
RETIRO	17.068	14%	8.643	15%	8.425	12%
SALAMANCA	19.104	13%	9.711	15%	9.393	11%
CHAMARTÍN	22.391	15%	11.553	17%	11.553	13%
TETUÁN	21.090	13%	10.775	15%	10.315	12%
CHAMBERÍ	17.740	12%	9.016	14%	8.724	10%
FUENCARRAL	37.935	17%	19.264	18%	18.671	15%
MONCLOA	19.850	17%	10.027	18%	9.823	15%
LATINA	36.095	14%	18.468	15%	17.627	13%
CARABANCHEL	40.847	16%	20.891	17%	19.956	15%
USERA	24.564	17%	12.659	18%	11.905	16%
P. VALLECAS	41.747	17%	21.505	18%	20.242	16%
MORATALAZ	16.417	16%	8.359	17%	8.058	15%
C. LINEAL	34.865	15%	17.906	17%	16.959	14%
HORTALEZA	31.784	18%	16.282	20%	15.502	17%
VILLAVERDE	27.195	18%	13.900	19%	13.295	17%
V. VALLECAS	15.660	19%	8.122	20%	7.538	18%
VICALVARO	14.777	21%	7.545	21%	7.232	20%
SAN BLAS	29.075	18%	14.851	19%	14.228	17%
BARAJAS	8.543	19%	4.484	20%	4.059	18%

Capítulo 4. Metodología de investigación.

4.1. Problema de Investigación.

Hemos visto en los capítulos anteriores el papel que juega la tecnología en el contexto social, y las diferentes funciones en el ámbito educativo que la definen como un elemento del cual ya no se puede prescindir. Asimismo hemos constatado que, en relación a los diferentes ámbitos de la actividad física, el desarrollo tecnológico cuenta ya con una dilatada trayectoria, aunque esta relación ha sido más bien escasa en el contexto escolar.

Está claro que el uso de las TIC representa un nuevo marco en los procesos de enseñanza/aprendizaje, no solo con los contenidos de dicho aprendizaje, sino con los sujetos que los utilizan (profesorado, alumnado, familia, etc.) y cómo los utilizan. Aunque las TIC llevan ya algún tiempo relacionadas con la educación, algunas áreas del currículo no las han integrado convenientemente bien por desconocimiento o, por qué no decirlo, cierto rechazo. Este podría ser el caso de la Educación Física que, debido a la especificidad del área y su vinculación a la actividad motriz, unido a la mínima disposición de la que dispone como asignatura dentro del horario lectivo, se ha mantenido lejos de los ordenadores en el ambiente escolar.

Ante la sociedad de la información (Touriñan, 2005), se plantean problemas específicos que afectan tanto a los docentes como al alumnado:

- Accesibilidad a los nuevos medios en cuanto a la existencia de la infraestructura material adecuada, posibilidad de conexión entre los centros, etc.
- Receptividad por parte de los agentes educativos derivada de la implantación y uso de los medios e identificada con la capacidad de asimilar la nueva tecnología., de importarla o incluso de llegar a generarla.
- Flexibilidad derivada de las nuevas condiciones organizativas de uso del tiempo, espacio e información digitalizada. Podemos decir que, por el momento, las experiencias sobre la integración de espacio-tiempo-información en contenidos educativos a través de la red son escasas.

La solución a estos problemas por parte de las administraciones educativas y, como no, de los centros educativos, ya sean públicos o privados, posibilitará el desarrollo de las TIC como medio para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en la llamada sociedad de la Información.

Así pues, el problema de investigación es el siguiente:

- ¿Pueden emplearse las TIC, y en particular Internet, en el desarrollo del conocimiento del alumnado en el área de Educación Física?

- ¿Posee el alumnado de segundo ciclo de E.S.O. el conocimiento y los medios necesarios para encontrar contenidos sobre Educación Física en Internet?
- ¿Utiliza el profesorado de Educación Física Internet en sus clases?
- ¿Son interesantes para el alumnado los contenidos educativos que ofrece Internet para la mejora de su conocimiento de la Educación Física?

Estas y otras cuestiones tendrán que resolverse si queremos orientar una estrategia sobre el uso de Internet en las clases de Educación Física. Sin olvidarnos, eso sí, de que los docentes lo sigamos siendo, es decir, que sigamos interviniendo positivamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, utilizando las nuevas tecnologías como recurso pedagógico.

4.2. Objetivos.

Como señala Touriñan (2005), el objetivo final del aula virtual no es sustituir al profesor o la orientación del aprendizaje, sino facilitar otro entorno que amplía las posibilidades de intervención, pero no conculca las condiciones básicas del proceso de intervención pedagógica, que siempre tiene agentes, intencionalidad educativa y orientación pedagógica con objeto de transformar los determinantes externos (conductas del tutor y profesor) en conformadores de los determinantes internos de la conducta del alumno.

Por otra parte, Capllonch (2005), refiriéndose al empleo de las TIC en el área de Educación Física, afirma que la cuestión radica en saber si su uso es beneficioso para el área, si resuelve problemas, si se logran los mismos objetivos, si tiene ventajas. Esto será posible si los educadores somos capaces de hacer compatibles las funciones de un área tan específica como es la Educación Física en el ámbito escolar, con el máximo aprovechamiento de las potencialidades que puede ofrecer la tecnología y los contenidos educativos que a través de ella podemos encontrar y generar.

Siguiendo esta línea, establecemos como objetivo general de nuestra investigación *explorar el conocimiento que posee el alumnado y profesorado de segundo ciclo de E.S.O. de Madrid sobre contenidos teóricos de Educación Física en Internet y su disposición a utilizarlos, con el fin de implementarlos en las clases utilizando las nuevas tecnologías*. Esta investigación se centra en la información proporcionada por el alumnado y el profesorado de diversos centros educativos de enseñanza secundaria obligatoria.

Para alcanzar este objetivo general, nos planteamos los siguientes objetivos específicos:

- Conocer si el alumnado y profesorado que vamos a analizar posee los medios y destrezas necesarios respecto a los medios informáticos para poder utilizar los contenidos de Educación Física a través de Internet.
- Estimar las posibilidades del uso de Internet dentro de las clases de Educación Física.
- Comprobar el conocimiento que posee el alumnado y el profesorado del segundo ciclo de E.S.O. sobre los contenidos que les ofrece Internet en relación con el área de Educación Física.

4.3. Formulación de hipótesis.

Las hipótesis que se nos plantean a la hora de analizar los recursos que existen en Internet respecto al área de Educación Física y su aprovechamiento por parte del alumnado de segundo ciclo de E.S.O. son las siguientes:

- Las administraciones públicas utilizan Internet para la mejora de los conocimientos del profesorado y del alumnado de Educación Física.
- Los contenidos de Internet son adecuados y accesibles, tanto para el profesorado como para el alumnado de Educación Física de la E.S.O.
- El alumnado de E.S.O. conoce las posibilidades que les ofrecen las diferentes administraciones públicas en Internet sobre contenidos relacionados con la Educación Física.
- Es necesario aumentar el conocimiento y el uso de los contenidos sobre Educación Física en Internet por parte del alumnado de E.S.O.
- No existen diferencias significativas entre el alumnado de segundo ciclo de E.S.O. por pertenecer a un determinado sexo (hombre o mujer), curso (3º ó 4º) o programa (general o diversificación) en considerar positivo el aprendizaje de contenidos en el aula de informática en algunas clases de Educación Física.

4.4. Metodología.

Cada vez son más frecuentes las investigaciones que combinan diversas metodologías, la aparición de modelos y programas de investigación más complejos en la enseñanza. Esta tendencia de pluralidad metodológica no resulta novedosa (Sevillano y otros, 2007), siendo defendida desde hace tiempo por múltiples autores bajo la denominación de triangulación.

El marco metodológico de nuestra investigación va a combinar el análisis cuantitativo y el cualitativo, según se refleja en la siguiente figura:

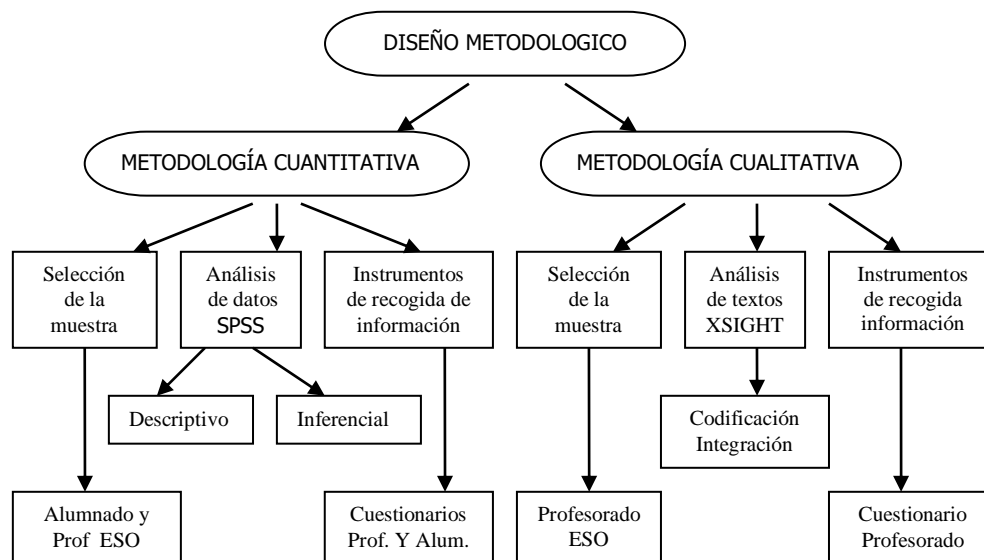


Fig. 4.1. Diseño Metodológico (adaptado de Sevillano y otros, 2007)

Respecto a la metodología cuantitativa, utilizaremos las fases del método científico para, a partir de los datos obtenidos de la muestra que hemos seleccionado, describir la relación entre las variables medidas, pero además haremos un análisis inferencial para descubrir dicha relación mediante métodos estadísticos. Todo ello para validar las hipótesis que hemos formulado a partir del objetivo de la investigación. En concreto se ha utilizado un diseño transversal porque el interés se ha centrado en conocer el estado actual del problema de investigación, recogiendo información de una muestra lo suficientemente grande para que sea significativa, de manera simultánea y en poco tiempo. El instrumento de recogida de datos ha sido el cuestionario, del cual hablaremos más adelante. Mediante este instrumento, la utilización del análisis descriptivo e inferencial, y teniendo en cuenta como criterios de acción la coherencia de los métodos con los supuestos teóricos y la finalidad de la investigación (Sevillano y otros, 2007), nuestro método de investigación seguirá los siguientes pasos:

- Búsqueda de una muestra representativa de alumnado y profesorado.
- Elaboración, validación y aplicación del cuestionario.
- Análisis descriptivo de los cuestionarios utilizando el programa estadístico SPSS.
- Análisis inferencial mediante pruebas no paramétricas acordes con las características de los resultados.

- Análisis y discusión de los resultados obtenidos.
- Extracción de conclusiones de la investigación.

La investigación cualitativa tiene como característica que se trabaja principalmente con textos y no con números, lo cual requiere de dos a cinco veces más tiempo para su análisis. Otra característica (Álvarez-Gayou, 2005) es la paradoja de que, aunque muchas veces se estudia a pocas personas, la cantidad de información obtenida es muy grande. Este tipo de análisis cualitativo debe ser sistemático, con una secuencia y un orden, según unos pasos que resumimos en los siguientes (Fernández, 2006):

- Obtener información, en este caso mediante un cuestionario, donde se tendrán en cuenta las respuestas de las preguntas abiertas.
- Capturar, transcribir y ordenar la información.
- Codificar la información mediante etiquetas que puedan agruparse en unidades de significación o categorías. Utilizaremos para ello el programa informático Xsight para análisis cualitativo.
- Integrar la información relacionando las categorías entre sí y con los fundamentos teóricos de la investigación.

A continuación se plantea el proceso de triangulación, el cual permite integrar y contrastar la información disponible para construir una visión global, exhaustiva y detallada de cada experiencia particular (Sevillano y otros, 2007). Para ello hemos utilizado dos tipos de triangulación:

- La triangulación metodológica: Utilización de las conclusiones obtenidas a través de los análisis cuantitativo, descriptivo e inferencial, y cualitativo, para contrastar las hipótesis formuladas, junto con la información proporcionada por la bibliografía consultada expuesta en la parte teórica de la investigación. Hemos empleado pues un diseño mixto.
- La triangulación de informantes y sujetos: Utilización de la información facilitada por los protagonistas de la acción educativa relacionada con el objetivo de la investigación, es decir, el alumnado, el profesorado y demás implicados en dicha acción conociendo y contrastando los múltiples puntos de vista.

Por último, llegamos a la formulación de conclusiones debidamente verificadas y significantes, que aporten un mayor conocimiento y posibles mejoras al problema de la investigación. La siguiente figura muestra todo el modelo de investigación:

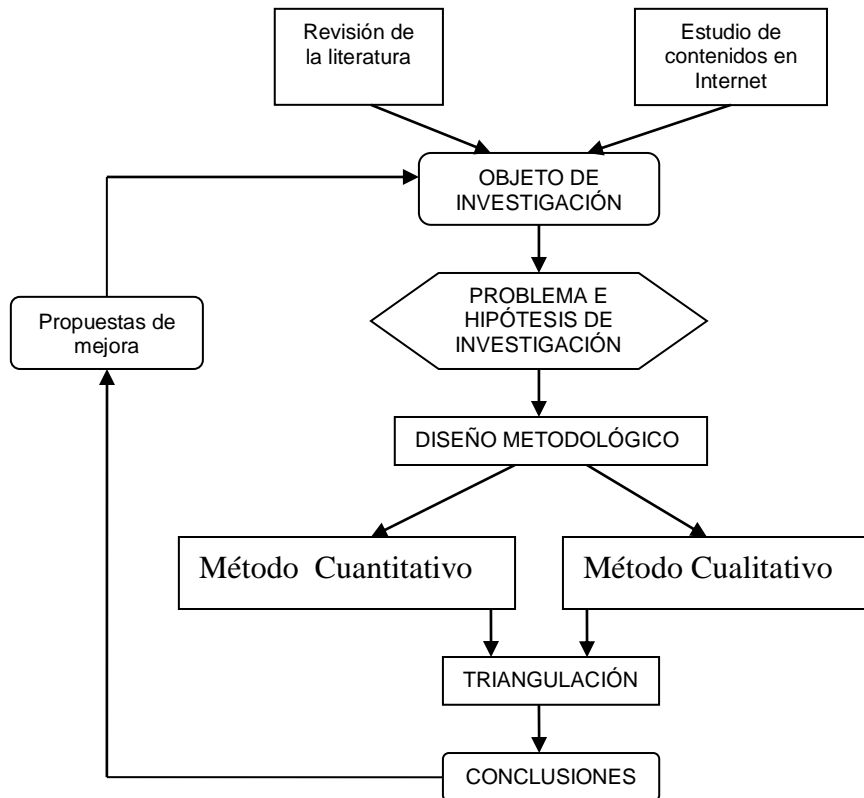


Fig. 4.2. Modelo de Investigación (adaptado de Sevillano y otros, 2007)

4.4.1. Muestra del alumnado.

De acuerdo con los objetivos de nuestra investigación, la población objetivo son las alumnas y alumnos escolarizados en la ciudad de Madrid durante el curso 2012/2013. La muestra productora de datos de la investigación está formada por 430 estudiantes de segundo ciclo de enseñanza secundaria obligatoria. La zona de Madrid donde se ubican los centros educativos es la zona este, y se seleccionaron un centro privado, un centro concertado y dos centros públicos.

El tipo de muestreo elegido es el muestreo no probabilístico por cuotas. Consiste en la elección por métodos no aleatorios de una muestra cuyas características sean similares a las de la población objetivo (Casal y Mateu, 2003). Determinamos unas características de control como son los estudiantes y el profesorado de segundo ciclo de E.S.O., en la zona este de Madrid, seleccionando una representación proporcional de cada estrato, de manera que la muestra final reproduce en miniatura la población objeto de estudio (Alaminos y Castejón, 2006). Hemos elegido este tipo de muestreo por las siguientes razones:

- Es el tipo de muestreo más común en el área de educación (McMillan y Schumacher, 2001)

- Aunque el investigador no puede decir que los individuos son tan representativos de la población como ocurre en el muestreo aleatorio, sin embargo, la muestra provee información útil para responder preguntas e hipótesis (Creswell, 2001).
- Posee una estructura muy similar a la del muestreo probabilístico, muy utilizado en encuestas sociales donde la población se muestra bastante homogénea respecto a la característica que se quiere medir. Al tener un mejor acceso a los individuos que componen la muestra, el investigador y los aplicadores pueden fomentar el grado de motivación hacia la respuesta, pues existe mayor confianza en el proceso por parte de dichos individuos (Alaminos y Castejón, 2006).

La elección de la zona este madrileña y de sus centros educativos tiene además varias características que coinciden claramente con las del conjunto de la población objeto del estudio:

- Según el Padrón Municipal de Habitantes (Ayto. de Madrid, 2013), el porcentaje de población extranjera matriculada en los centros madrileños en el curso 2012-13 en E.S.O. es del 13,4%. Si sumamos el porcentaje de población extranjera matriculada en los tres distritos donde hemos seleccionado la muestra, el porcentaje es del 11,7%, muy cercano al del total de la población objeto de investigación.

Tabla 4.1. Población de menos de 16 años clasificada por Sexo y Edad (ESO), según Distritos, para cada Nacionalidad (españoles) Padrón municipal de habitantes de Madrid 2013

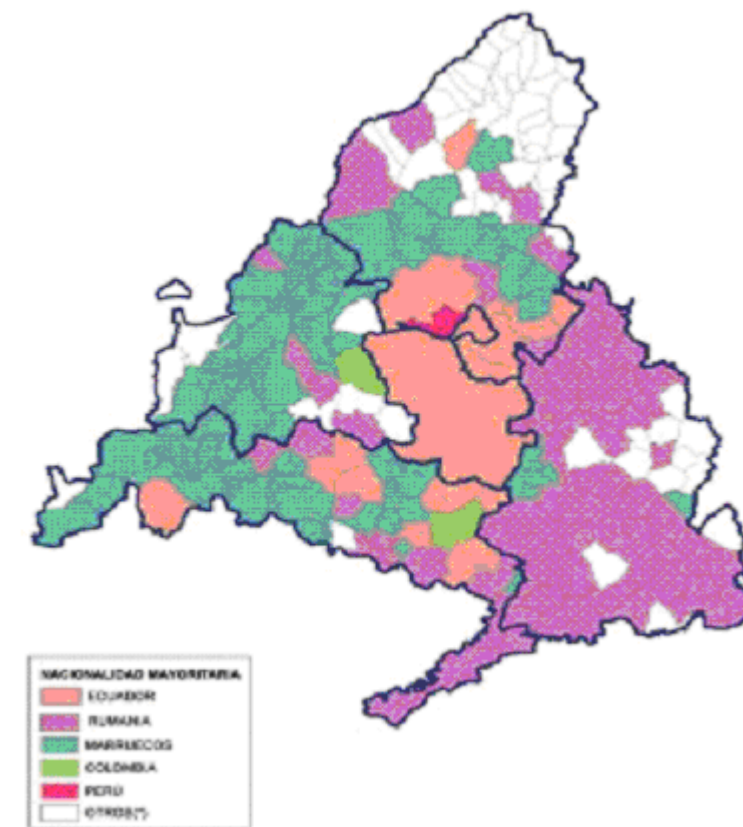
Distrito / Sección	Españoles		Hombres		Mujeres	
	Total	12 a 15 años	Total	12 a 15 años	Total	12 a 15 años
	1997 a 2012	1997 a 2000	1997 a 2012	1997 a 2000	1997 a 2012	1997 a 2000
Ciudad de Madrid	382.240	67.898	195.653	34.810	186.587	33.088
Moratalaz	11.139	2.425	5.677	1.234	5.462	1.191
Ciudad Lineal	23.865	4.603	12.276	2.386	11.589	2.217
San Blas-Canillejas	22.659	4.122	11.615	2.120	11.044	2.002

Tabla 4.2. Población de menos de 16 años clasificada por Sexo y Edad (ESO), según Distritos, para cada Nacionalidad (extranjeros) Padrón municipal de habitantes de Madrid 2013

Distrito / Sección	Extranjeros		Hombres		Mujeres	
	Total	12 a 15 años	Total	12 a 15 años	Total	12 a 15 años
	1997 a 2012	1997 a 2000	1997 a 2012	1997 a 2000	1997 a 2012	1997 a 2000
Ciudad de Madrid	56.588	10.556	28.893	5.461	27.695	5.095
Moratalaz	1.078	222	540	107	538	115
Ciudad Lineal	3.796	733	1.912	374	1.884	359
San Blas-Canillejas	2.453	521	1.205	266	1.248	255

- La proporción de alumnado centroeuropeo matriculado en la zona este de Madrid es más cercano a la media de la capital que en otras zonas, debido a su asentamiento en barrios como Canillejas y San Blas y municipios adyacentes como Coslada y San Fernando de Henares, los cuales surten de alumnado de esta procedencia a los centros educativos de donde se ha seccionado la muestra.

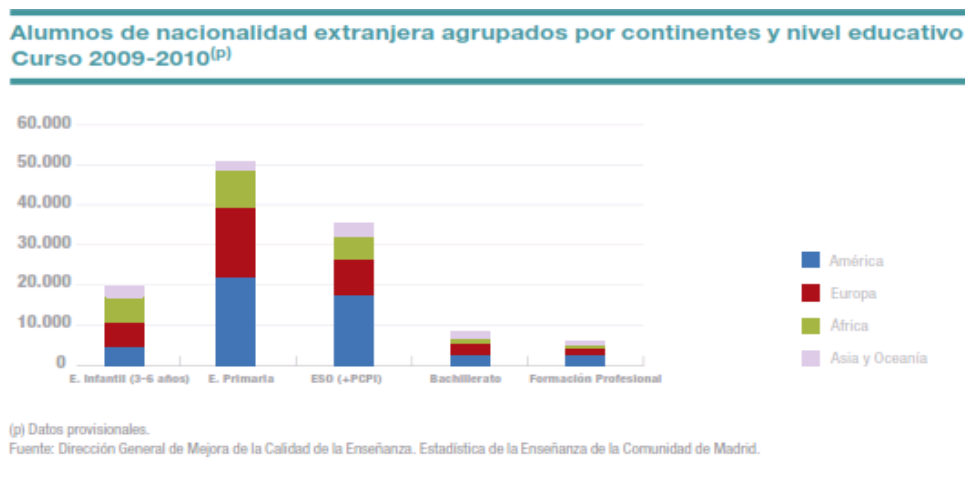
Fig. 4.5. Nacionalidad mayoritaria de alumnos extranjeros por municipio en enseñanzas de Régimen General. Curso 2009-2010 (Ayto. de Madrid)



Según las cifras de la Comunidad de Madrid, los porcentajes de alumnado extranjero quedaría como sigue:

- Latinoamerica.....53%
- Magreb..... 11,5%
- Unión Europea 23%
- Resto 12,5%

Gráfico 4.1. Alumnado de nacionalidad extranjera agrupado por continentes y nivel educativo. Curso 2009-2010



- Respecto a la elección del tipo de centro en cuanto a su titularidad, hemos constatado que el número de centros públicos que imparten E.S.O. en Madrid es mucho mayor que la de privados, por lo que elegimos dos I.E.S., un colegio concertado y un colegio privado. De esta manera quedan representados los tres tipos de centros y respetamos su proporción en la capital.

Tabla 4.3. Previsión del número de centros clasificados por las enseñanzas que imparten en el curso 2011-2012

	Total	Enseñanza Pública	Enseñanza Concertada y Privada
Centros de EE. Régimen General no universitarias	27.261	18.572	8.689
Centros E. Infantil ⁽¹⁾	8.062	3.940	4.122
Centros E. Primaria ⁽²⁾	10.333	9.856	477
Centros E. Primaria y E.S.O. ⁽²⁾	2.197	599	1.598
Centros E.S.O. / Bachillerato / FP	4.744	3.959	785
Centros E. Primaria, E.S.O. y Bachillerato / FP ⁽²⁾	1.421	4	1.417
Centros específicos de E. Especial	485	196	289
Centros específicos de E. a distancia	19	18	1
Centros de EE. Régimen Especial ⁽³⁾	1.906	1.435	471
Escuelas de Arte y Esc. Sup. Artes Plásticas y Diseño	122	101	21
Centros EE. de Música	419	279	140
Centros EE. de Danza	69	30	39
Escuelas de Música y Danza ⁽⁴⁾	917	680	237
Centros EE. de Arte Dramático	14	11	3
Escuelas Oficiales de Idiomas	308	308	0
Centros EE. Deportivas	57	26	31

(1) Centros autorizados por las Administraciones Educativas.
(2) Además pueden impartir E. Infantil.
(3) Datos del curso 2010-2011.
(4) Escuelas que imparten enseñanzas no conducentes a títulos con validez académica o profesional, reguladas por las Administraciones Educativas.

4.4.2. Muestra del profesorado.

La muestra de profesorado esta compuesta de quince profesoras y profesores de educación física que desempeñan su trabajo en diferentes centros madrileños. Si para conseguir la participación del alumnado en la contestación de los cuestionarios hemos tenido no pocas dificultades, para recoger el parecer del profesorado la tarea es aún más complicada, ya que o bien no están motivados a hacerlo o sus quehaceres cotidianos no se lo permiten. Así pues hemos empleado aquí también un muestreo por cuotas tomando como individuos los y las profesionales que, después de convencerles de su utilidad, se han prestado gustosos a realizar los cuestionarios. La investigación utilizada en este caso es la cualitativa. En esta modalidad de aproximación puede trabajarse con números relativamente pequeños de unidades de observación. Cada unidad es cuidadosa e intencionalmente seleccionada por sus posibilidades de ofrecer información profunda y detallada sobre el asunto de interés para la investigación. De ahí que a este procedimiento se le conozca como muestreo selectivo, de juicio o intencional. El interés fundamental no es aquí la medición, sino la comprensión de los fenómenos y los procesos sociales en toda su complejidad (Martínez-Salgado, 2012). Respecto al tamaño de la muestra, no es conocido desde el principio, sino que se recolectan datos hasta que ocurra la saturación, es decir, el punto en el cual se ha escuchado ya una cierta diversidad de ideas y con cada entrevista u observación adicional no aparecen ya nuevos elementos (Morse, 1995).

4.5. Instrumentos de recogida de datos.

Para conocer cuál es el uso que hace el alumnado y el profesorado de segundo ciclo de E.S.O. de los contenidos sobre Educación Física en Internet elaboramos un cuestionario para el alumnado y una entrevista escrita para el profesorado. Los cuestionarios fueron aplicados al alumnado de los centros seleccionados en el tercer trimestre del curso 2012/13, mientras que las entrevistas al profesorado se han ido recogiendo desde entonces hasta el final del curso 2013/14.

La investigación se realizó en varias fases:

- Primera fase: Destinada al estudio de necesidades y al diseño de instrumentos y estrategias a partir de los objetivos de la investigación. Se elaboró el cuestionario y la entrevista inicial para profesorado y alumnado que fueron analizados por varios profesionales de la Educación Física, los cuales aportaron sus ideas para mejorarlo, además de aplicarlo, en el caso del cuestionario de estudiantes, a un grupo de ellos. Llegamos así a los cuestionarios definitivos que, posteriormente, se aplicaron a la muestra de alumnado y profesorado. Todo ello se realizó, junto con la elaboración de parte del contenido teórico, en los cursos 2011/12 y 2012/13.

- Segunda fase: Destinada a la obtención de información. Se aplicó el cuestionario a la muestra de alumnado y se analizaron los resultados. A la vez se continuó la búsqueda de información de la parte teórica. Esta fase ocupó gran parte del curso del curso 2013/14.
- Tercera fase: Dedicada a la elaboración de las conclusiones finales y a la culminación de la parte teórica, dando por concluido el trabajo. Esta parte ocupó todo el curso 2014/15.

4.5.1. Cuestionario del alumnado.

Realizamos un cuestionario inicial de veinte preguntas que fue entregado a expertos competentes en el tema para que lo valorasen y aportasen sugerencias para su mejora. Las características que debían cumplir dichos expertos eran (Sevillano y otros, 2007):

- Formación teórica y/o científica en Educación.
- Práctica docente.

Escogimos así a varios profesores de Educación Física que ejercen su labor en diversos centros de Madrid, tanto en la capital como en el extrarradio, como profesores de E.S.O., y a dos profesores universitarios que imparten su docencia en la licenciatura de Ciencias de la Actividad Física en la Universidad Camilo José Cela. Sus orientaciones sobre la investigación y sobre el cuestionario ayudaron mucho a la mejora del proyecto en su conjunto, pero sobre todo a la hora de diseñar las preguntas para que fueran más claras, precisas y numerosas. A continuación mostramos las opiniones más interesantes de cada uno:

- E1.

Profesora de Educación Física en un centro público de la zona norte de Madrid capital, está realizando su tesis sobre nuevas tecnologías aplicadas a la educación, en este caso centradas en los juegos interactivos que se pueden utilizar gracias a ellas. Sus opiniones más relevantes sobre el cuestionario inicial fueron:

1.- El número de preguntas parece excesivo, y algunas repetidas, pudiendo obviar alguna de ellas, cuyo resultado sería el mismo.

Preguntas 4 y 8
Preguntas 15 y 16.....

2.- Al tener tantas preguntas da la sensación que no solamente se busca información acerca de las hipótesis que se plantea el autor, sino que a través de una serie de preguntas que se salen de estas hipótesis, nos vamos a

encontrar que se abren otras variables a las que seguramente no se pretendía llegar.

3.- En el bloque 2, hay preguntas que parece que el alumno o está muy informado de Internet, y sobre todo de paginas web, o por el contrario va a responder arbitrariamente, invalidando la respuesta.

4.- Pienso, que el autor pretende con las preguntas del segundo bloque, demostrar la poca incidencia de las nuevas tecnologías dentro de las clases de educación física, y el resultado de las respuestas va a ser satisfactorio, puesto que son preguntas muy dirigidas a la contestación que espera.

5.- Por lo demás, decir que las preguntas del cuestionario, en general están muy bien realizadas, ya que no representan ningún tipo de dificultad de entendimiento para la edad de los alumnos a la que va dirigida, y por otro lado las respuestas al ser cortas, pocas y precisas, son adecuadas, con el fin de no confundir ni complicar las respuestas al alumno.

- E 2.

Profesor de Educación Física, desarrolla su labor en dos colegios concertados religiosos de Majadahonda (Madrid), donde da clase a alumnado de E.S.O. y Bachillerato.

1.- Las preguntas del cuestionario me parecen correctas,

2.- En el segundo bloque se podría preguntar si han utilizado los ejercicios de clic, si les parecen fáciles o difíciles, si en realidad les sirven.

3.- Se podría preguntar que, en el caso de que usaran Internet, la información que encuentran es más teórica que práctica. También se podría pedir opinión de lo que prefieren hacer en clase, eligiendo por prioridad entre clases prácticas, clases utilizando Internet, o clases teóricas.

- E 3.

Profesora de Educación Física en un centro concertado religioso. Su importante contribución se basó en la aportación de nuevas e interesantes cuestiones sobre:

. ¿Crees que hay suficientes recursos en Internet?

. ¿Consideras importante que exista una página web propia del centro

. ¿Sería para ti más motivador consultar los recursos de Internet para aprender los contenidos teóricos de la asignatura?

. ¿Te parece una buena alternativa el uso de Internet para aquellas personas que por algún motivo no pueden realizar la sesión de forma práctica?

- . ¿Crees que sería útil utilizar el correo electrónico, para realizar trabajos en grupo en la asignatura de Educación Física?
- . ¿Sería una mejora para la asignatura, si se usara Internet como refuerzo o ampliación de contenidos que se exponen en las clases de Educación Física?
- . En general, ¿consideras que el uso de Internet, generaría tiempo para la parte práctica de las sesiones de Educación Física y por consiguiente mejoraría el aprendizaje?
- . ¿Crees que sería interesante colgar en la red, vídeos de las experiencias en las sesiones de Educación Física u otro tipo de contenidos generados en ellas?

La aplicación del cuestionario piloto se realizó al final del tercer trimestre del curso 2011/12 al alumnado de segundo ciclo de E.S.O. del Colegio Santo Domingo Savio por el profesor de Educación Física. Además de por imposibilidad temporal en cuanto a su elaboración antes de esta fecha, se pensó que era mejor cuanto más adelantado el curso mejor para que el alumnado tuviera más dominio del manejo de las TIC. Pero esto tuvo un inconveniente, y es que al final del curso el número de alumnos y alumnas disminuyó sensiblemente debido al absentismo, bajas por enfermedad, abandono de los estudios, etc. Así, como ya hemos reflejado anteriormente, el número de cuestionarios realizados fue menor al que preveíamos inicialmente. El tiempo de duración previsto para responder a las 31 preguntas no debía exceder los treinta minutos, y así fue, ya que la mayoría respondió en apenas veinte. Con objeto de participar en la investigación, en la última pregunta se invita al alumnado a exponer cualquier idea que le parezca interesante sobre el tema. Las conclusiones fueron muy positivas, ya que la mayoría del alumnado no tuvo problemas al contestar las preguntas, y se recogieron varias opiniones para mejorar el cuestionario.

A partir del estudio y síntesis de las aportaciones de los profesores y expertos y del alumnado, así como de los inconvenientes planteados en su aplicación, se procedió a la reelaboración del cuestionario definitivo. Teniendo presentes los objetivos que se persiguen en nuestra investigación, se establecen las áreas o bloques de contenidos y las variables o aspectos concretos de cada área. El cuestionario recoge información sobre hechos, conocimientos y opiniones sobre el uso de Internet en relación con la Educación Física por parte del alumnado; es decir, información relativa al qué, cómo, dónde, cuándo, cuánto, por qué, para qué utiliza dichos recursos el alumnado, si los utiliza. Por último se diseñaron las preguntas que deben relacionarse con cada una de las áreas.

Las áreas de contenidos se distribuyen en tres bloques:

- Bloque 1: Aspectos demográficos.
- Bloque 2: Información sobre el uso de Internet, nivel de usuario, horas de conexión, etc.

- Bloque 3: Utilización de los recursos de Internet en Educación Física por parte del alumnado de la E.S.O.
- Bloque 4: Usos de las páginas web de las diferentes administraciones públicas.

El cuestionario consta de 42 preguntas, y se decidió que fuera anónimo para que el alumnado tuviera toda la libertad para contestar. En cuanto al tipo de preguntas, la mayor parte del cuestionario está elaborado a base de preguntas cerradas y cerradas de elección múltiple, es decir, que exigen al sujeto incluirse en alguna de las categorías prefijada, con el objetivo de facilitar al máximo su posterior interpretación y codificación. Sin embargo algunas de ellas son abiertas para reservar la posibilidad de incorporar otras respuestas diferentes a las previamente seleccionadas. La distribución por bloques sería la siguiente:

	Cerradas	Cerradas multip.	Abiertas
Bloque 1	1	7	0
Bloque 2	3	6	1
Bloque 3	13	3	2
Bloque 4	4	0	2

Las preguntas se ordenaron de las más genéricas a las más específicas, y de las más sencillas a las de mayor complejidad, con la intención de facilitar la contestación al alumnado. En todo caso no existen cuestiones de gran dificultad.

Las variables seleccionadas están ordenadas según al área de contenidos a la que pertenecen:

- Variables del bloque 1:

Centro docente
 Curso
 Grupo
 Edad
 Sexo
 Lugar de nacimiento

- Variables del bloque 2:

Equipamiento informático
 Lugar de conexión a Internet
 Frecuencia de uso
 Formación en TIC
 Experiencia en uso de TIC
 Origen de la formación
 Preferencia en las tareas

- Variables del bloque 3:

Contacto con Internet
Modalidad de formación
Tipo de información
Origen de la información
Facilidad de búsqueda en Internet
Relación Internet/ Educación Física
Contenidos de E.F. en la red
Interés del cuestionario.

- Variables del bloque 4:

Conocimiento de webs-sites de las administraciones públicas
Usos de las webs de las administraciones públicas
Usos de la web del Instituto de Tecnologías Educativas

4.5.2. Cuestionario del profesorado.

Con la experiencia adquirida en la elaboración del cuestionario del alumnado, procedimos a elaborar otro adecuado para el profesorado. Utilizamos los mismos pasos que para el anterior. Elaboramos un cuestionario preliminar de 38 preguntas distribuidas en cuatro dimensiones o bloques de contenidos, el cual fue enviado a dos profesores universitarios (juicio de expertos) que reunían las condiciones necesarias ya expuestas para el cuestionario del alumnado. Sus aportaciones fueron, en resumen:

- E1:

“Al ser preguntas abiertas en su mayoría, seguramente te encontrarás con una gran tasa de no respuesta o de respuestas que no te aportarán mucho, pues habitualmente este tipo de preguntas cuesta más al encuestado, por lo que deberías asegurarte la implicación de los encuestados con una buena carta de presentación, entregándolo en mano...o cualquier estrategia que consideres para asegurarte que los profesores contesten de forma sincera y tratando de plasmar sus respuestas y no indicando solamente *no sé* o *sí* o *no* sin dar explicaciones. Si consigues su implicación, este tipo de preguntas te dará mucha más información que las preguntas cerradas, si bien su posterior análisis será más laborioso.”

- E2:

“En las preguntas cerradas, sería bueno dar la opción de señalar no solo una sino varias opciones indicándolo en un comentario. En algunas preguntas, mejor utiliza una escala Likert. Da la opción de *otro* o *por qué* en preguntas cerradas. Esta parte (bloque 4) me parece muy interesante pero quizás sea un poco larga para rellenarla a mano y puede que ya estén cansados en este

punto. ¿Has cronometrado cuánto se tarda?. Si no, te quedaría la opción de hacer alguna entrevista con preguntas de este tipo.”

Gracias a sus aportaciones reelaboramos el cuestionario, el cual está formado por 41 preguntas distribuidas de esta manera:

	Cerradas	Cerradas multip.	Abiertas
Bloque 1	0	2	5
Bloque 2	5	3	5
Bloque 3	6	2	2
Bloque 4	0	1	10

Los bloques de contenido o dimensiones donde se distribuyen las preguntas son los siguientes:

- Bloque 1: Datos demográficos.
- Bloque 2: Conocimientos y usos de informática e Internet.
- Bloque 3: Usos de informática e Internet en el centro educativo.
- Bloque 4: Usos de contenidos de Internet sobre Educación Física.

Las variables que utilizamos se distribuyen en cuatro bloques o dimensiones:

Bloque 1.

Nombre.
Colegio.
Dirección.
Edad.
Años experiencia.
Nivel imparte.
Tipo de centro.

Bloque 2.

Utilización del ordenador.
Importancia de Internet.
Conexión a Internet.
Horas semanales.
Formación informática.
Nivel de Internet.
Como aprendió Internet.
Conexión en su centro.
Cursos sobre Internet.
Utilización correo o redes en Internet.
Motivos no más formación en Internet.
Creación propia web o blog.
Empleo Internet en docencia.

Bloque 3.

Aula de informática en su centro.
Posibilidad acceso aula de informática.
Accesos pasados al aula de informática.
Facilidad de acceso al aula de informática.
Potencial educativo de Internet.
Importancia de Internet.
Lugar más importante para encontrar contenidos.
Uso de Internet para mejorar objetivos.
Preferencia libro de texto sobre Internet.

Bloque 4.

Positivo empleo contenidos de Internet.
Páginas visitadas en Internet.
Opinión contenidos de compañeros en Internet.
Alternativa uso Internet para exentos.
Opinión portales educativos de CC.AA.
Riesgos y perjuicios uso contenidos de Internet.
Mayor garantía de portales de administraciones públicas.
Opinión contenidos en portales de administraciones públicas.
Opinión web del ITE.
Interés del cuestionario.
Ideas a aportar.

4.6. Validación de los cuestionarios.

La problemática de la recolección de datos en la realización de los trabajos de investigación se centra en la construcción de los instrumentos a emplear con esta finalidad, de manera que permitan recabar información válida y confiable, porque el valor de un estudio depende de que esta información refleje lo más fidedignamente el evento investigado, dándole una base real para obtener un producto investigativo de calidad (Corral, 2009). Al escoger una metodología mixta cuantitativa y cualitativa, combinando ambas técnicas, pensamos que el resultado se verá enriquecido por esta triangulación de técnicas diferentes (Fernández, 2006)

Existen muchas consideraciones específicas a tomar en cuenta en la evaluación de un cuestionario; las cuales las englobaremos bajo tres encabezados principales: validez, confiabilidad y utilidad práctica (Corral 2009):

Validez.

La validez responde a la pregunta ¿con qué fidelidad corresponde el universo o población al atributo que se va a medir?, consiste en que mida lo que tiene que medir (autenticidad). Para la elaboración de nuestros cuestionarios acudimos a distintas fuentes (Sevillano y otros, 2007):

- Revisión de la literatura especializada: Consultando otros cuestionarios precedentes en relación con nuestro tema de estudio.
- Juicio de expertos: Se recurre a ello para conocer la probabilidad de error en la configuración del instrumento, y se pretende tener estimaciones razonablemente buenas. Como vimos en el punto 4.5., se elaboraron sendos cuestionarios iniciales de alumnado y profesorado, los cuales se sometieron a la evaluación de dos profesores universitarios relacionados con la investigación en el campo de la Educación Física y el deporte y a tres profesores/as de Educación Física que imparten su docencia en educación secundaria. Este primer formato, aunque ofrecía un contenido similar al definitivo, presentaba carencias en cuanto a redacción y número de ítems en el caso del cuestionario del alumnado, problemas que fueron subsanados para su posterior aplicación a un grupo de alumnos y alumnas de segundo ciclo de enseñanza secundaria obligatoria.
- Prueba piloto: Es el procedimiento a través del cual el investigador hace cambios en el instrumento basándose en el feed-back proporcionado por un pequeño número de individuos que completan y evalúan el instrumento (Creswell, 2002). El cuestionario del alumnado fue implementado a un grupo de 3º y 4º de E.S.O. Gracias a ello se pudo detectar algún pequeño problema de interpretación tras lo cual, una vez subsanado, nos llevó a la elaboración del cuestionario definitivo. En el caso del cuestionario del profesorado, no hubo necesidad de aplicar un borrador a otros compañeros, ya que los mismos expertos respondieron a él como prueba piloto.
- Elaboración de los cuestionarios definitivos: Toda la información acerca de los cuestionarios y su diseño se recoge en el punto 4.5.

Confiabilidad.

Para evaluar la confiabilidad o la homogeneidad de las preguntas o ítems es común emplear el coeficiente Alfa de Cronbach. Es el indicador más utilizado para cuantificar la consistencia interna de un cuestionario, sobre todo cuando se trata de alternativas de respuestas policotómicas, como las escalas tipo likert. El coeficiente de confiabilidad es un coeficiente de correlación, teóricamente significa la correlación del test consigo mismo. Sus valores oscilan entre 0 y 1, siendo más cercano a 1 cuanto mayor sea la correlación lineal entre ítems (Corral, 2009).

Sin embargo, requiere hacer una interpretación adecuada de su valor, (Bojorquez y otros, 2012). La mayoría de las cuestiones que hemos incluido en ambos cuestionarios no son discriminantes o poseen muy poca variación en las respuestas de los encuestados, lo cual ofrecería un valor muy bajo del coeficiente, ya que este aumenta con la dispersión de las respuestas. Además incluyen, sobre todo en el caso del cuestionario del profesorado, multitud de preguntas abiertas susceptibles de ser analizadas por métodos cualitativos.

Por tanto, aplicaremos como criterios de rigor científico para justificar la confiabilidad de los cuestionarios la credibilidad, transferibilidad y confirmabilidad (Capllonch, 2005):

- Criterio de credibilidad:

Existe una correlación entre los resultados de la investigación y las percepciones que las personas participantes poseen sobre las realidades estudiadas. Desde el punto de vista del investigador, el objeto de estudio parte de una trayectoria de la persona investigadora relacionada con las TIC y la Educación Física, y por consiguiente de la preocupación sobre su aplicabilidad en el contexto escolar, concretamente en Educación Secundaria.. Además, el estudio de los elementos más importantes del contexto y el intercambio de opiniones con expertos investigadores en el ámbito de la tecnología educativa corroboran esta situación.

También la triangulación de técnicas (exploración bibliográfica, cuantitativa y cualitativa) y de informantes y sujetos (expertos, profesorado y alumnado) es otra de las estrategias que se consideran imprescindibles para convencer de la credibilidad de la investigación. Desde las fuentes bibliográficas, investigaciones similares, etc. hasta los instrumentos de recogida de datos nos permiten confirmar datos e interpretaciones.

Por último, señalar que se ha tenido en cuenta la comprobación de los participantes, tanto de los expertos a través de sus aportaciones a los cuestionarios como del profesorado y alumnado pidiendo su opinión sobre los instrumentos utilizados, la cual, por cierto, resulto ser muy satisfactoria.

- Criterio de transferibilidad:

Hace referencia a las posibilidades de aplicar los resultados de una investigación a otros sujetos y contextos. Está claro que la generalización no es posible dado el carácter único e irrepetible de los contextos, conductas y fenómenos estudiados, pero si es posible algún tipo de transferencia entre contextos dependiendo del grado de similitud entre los mismos. En el caso de nuestros cuestionarios, la selección de los ítems y preguntas, de los expertos encargados de confirmar su aplicabilidad y las características del profesorado y alumnado a quienes se aplicaron nos garantizan ofrecernos la información necesaria para el cumplimiento de los objetivos de la investigación y la posibilidad de ofrecernos conclusiones extrapolables a otros escenarios y contextos para descubrir lo que es común o específico.

- Criterio de dependencia:

Se relaciona con la posibilidad de que obtuviéramos los mismos resultados al replicar el estudio con los mismos o similares sujetos y contextos. En nuestro caso se ha procurado en todo momento reflejar de manera minuciosa los procesos seguidos para la recogida, análisis e interpretación de la información a través de los cuestionarios. Por otro lado, a lo largo de todo el proceso se ha contado de manera continua con las revisiones de la Directora y Codirector de la tesis, compañeros profesores universitarios y compañeros/as profesores de E.S.O. tanto del ámbito de la Educación Física como de otras áreas. Sus aportaciones permitieron establecer si los procedimientos utilizados se encontraban dentro de la práctica aceptada por la mayoría de las investigaciones.

- Criterio de confirmabilidad:

Se corresponde con el concepto tradicional de objetividad y consiste en confirmar la información, la interpretación de los significados y la generalización de conclusiones. Tanto los cuestionarios como los procesos seguidos para el tratamiento de los datos y las conclusiones a las que estos nos han conducido están disponibles en los anexos, de manera que su comprobación es fácil y rápida.

Utilidad práctica.

Está relacionada con factores tales como economía, conveniencia e interpretación para determinar si una prueba es práctica para usarla ampliamente en otros contextos y otras poblaciones.

Capítulo 5. Tratamiento y análisis de la información.

5.1. Análisis descriptivo del cuestionario del alumnado.

A continuación nos centraremos en el análisis del cuestionario realizando un estudio descriptivo de los resultados de la muestra seleccionada, mediante el cálculo de frecuencias y porcentajes. Tenemos en cuenta que el avance y el desarrollo de las TIC y en particular de Internet, unido al mayor conocimiento que cada día van adquiriendo tanto el profesorado como el alumnado sobre su uso hace que los resultados que se dan hoy puedan variar en poco tiempo.

Vamos a estudiar los resultados bloque por bloque, de cada variable en particular y asociándolas cuando nos parezca significativo.

Bloque 1

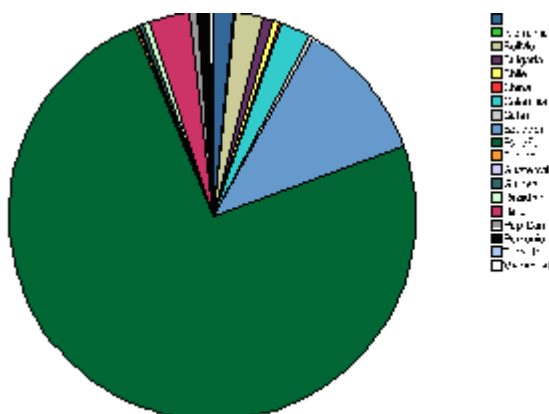
En los siguientes gráficos observaremos la diferencia entre alumnos y alumnas en relación con su sexo, la edad y el lugar de nacimiento en cada curso. El número de alumnos es mayor, pero en porcentaje la diferencia es escasa (12%).

Gráfico 5.1. Género



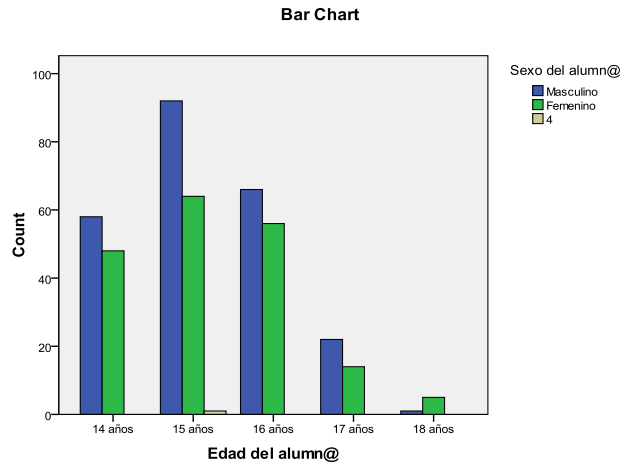
El alumnado de la muestra es mayoritariamente español (74%), mientras que los de origen extranjero son predominantemente ecuatorianos (11%), peruanos (3,3%) y colombianos (2,3%). Respecto al alumnado centroeuropeo destacan los rumanos (0,7%), y en el alumnado asiático los pakistaníes (0,4%).

Gráfico 5.2. País de origen



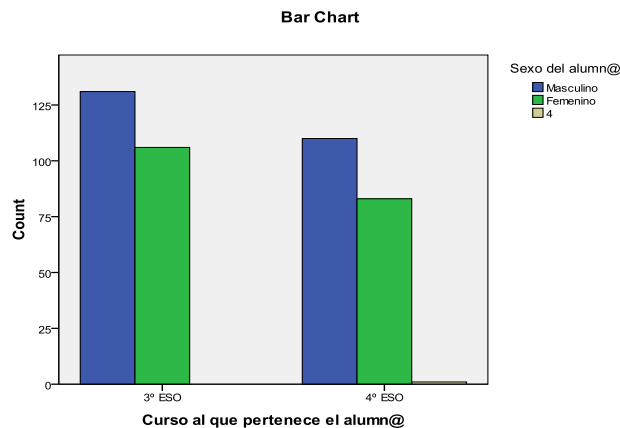
La edad del alumnado de la muestra varía de los 14 a los 18 años, siendo el alumnado de 15 años el más numeroso, seguido de el de 16.

Gráfico 5.3. Edad del alumno



El curso más numeroso es 3º de E.S.O., tanto en alumnos como en alumnas.

Gráfico 5.3. Curso al que pertenece el alumno/a

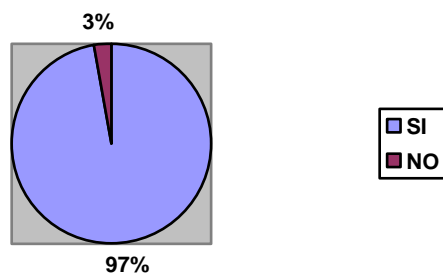


Bloque 2

2.1. Ordenador en casa.

El número de alumnos y alumnas que tienen ordenador en casa es casi el total de la muestra (97%), ya que solo doce de ellos no lo poseen (3%). Nos ha sorprendido este dato teniendo en cuenta que la zona donde se ubican los centros seleccionados es de nivel medio-bajo.

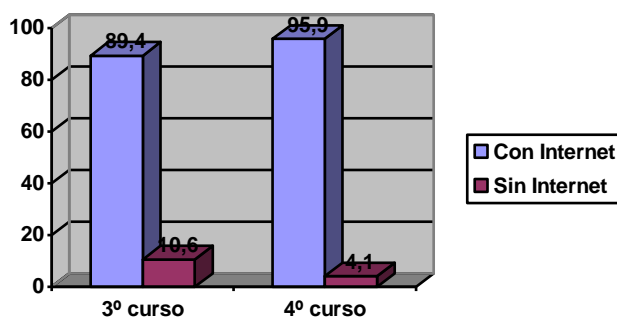
Gráfico 5.4. Ordenador en casa



2.2. Conexión a Internet.

La gran mayoría del alumnado dispone de conexión a Internet en casa, sin diferencias apreciables entre ambos sexos o lugar de nacimiento. Por señalar alguna diferencia, el alumnado que dispone de ordenador en casa es sensiblemente superior en el 4º curso (95,9%) que en el 3º (89,4%).

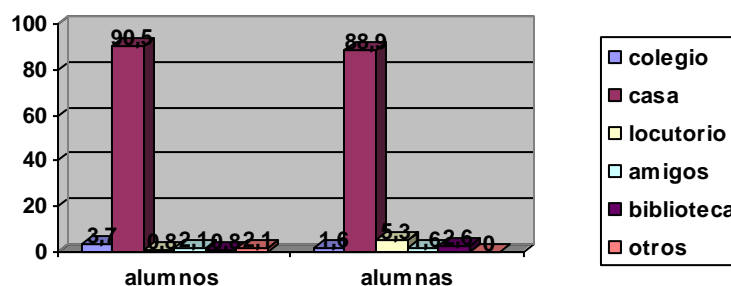
Gráfico 5.5. Conexión a Internet



2.3. Acceso a Internet con mayor frecuencia

Los datos reflejan que el alumnado accede a Internet en casa con mucha mayor frecuencia que en el colegio, biblioteca, locutorio, etc. ya sean chicos (90,5%) o chicas (88,9%). Le sigue el colegio y el locutorio (2,8%) por encima de la biblioteca, que no es muy utilizada para ello (1,6%). Observar que las alumnas utilizan más el locutorio que los chicos.

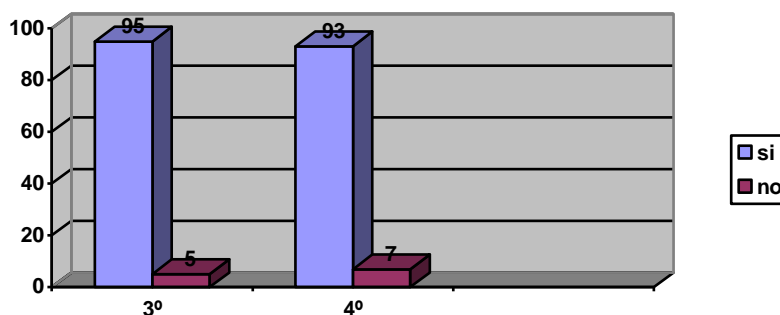
Gráfico 5.6. Acceso a Internet por sexo



2.4. Utilización de Internet para realizar los trabajos de clase

El alumnado de la muestra utiliza en su gran mayoría Internet para realizar los trabajos de clase (94%). Por cursos, destacan ligeramente los de 3º (95%) sobre los de 4º (93%)

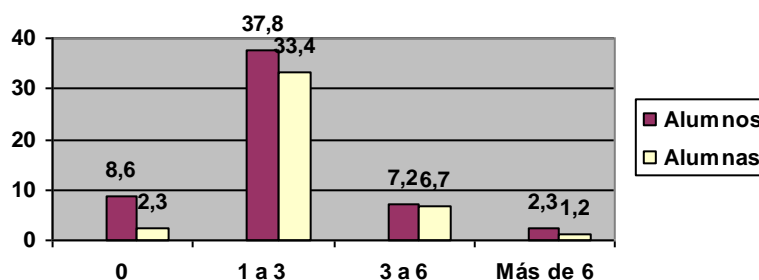
Gráfico 5.7. Internet para trabajos de clase



2.5. Tiempo de conexión semanal a Internet para realizar trabajos de clase.

La mayor parte del alumnado de 2º ciclo utiliza a la semana entre una y tres horas de conexión a Internet para realizar los trabajos del colegio. Como vemos en el gráfico, el alumnado utiliza en su mayor parte entre 1 y 3 horas de conexión, independientemente de su género. La diferencia entre el alumnado de 3º y 4º en este caso no es significativa.

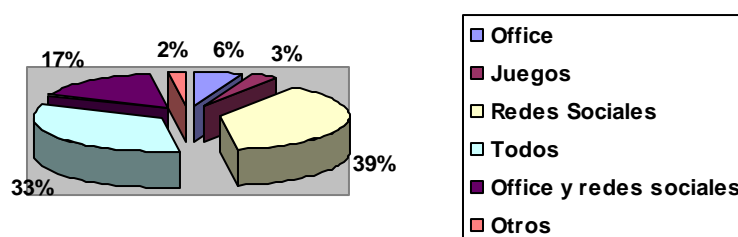
Gráfico 5.8. Tiempo de conexión semanal por sexo



2.6. Programas utilizados con mayor frecuencia.

El resultado del análisis de esta cuestión revela que el alumnado de segundo ciclo de secundaria utiliza con mayor frecuencia los programas para conectarse a las redes sociales (37,8%), antes que los programas de Office (6%), juegos (3,2%), u otros (2,1%), incluso combinados (33%). Esto da una idea de la importancia que tiene Internet como instrumento de comunicación para el alumnado.

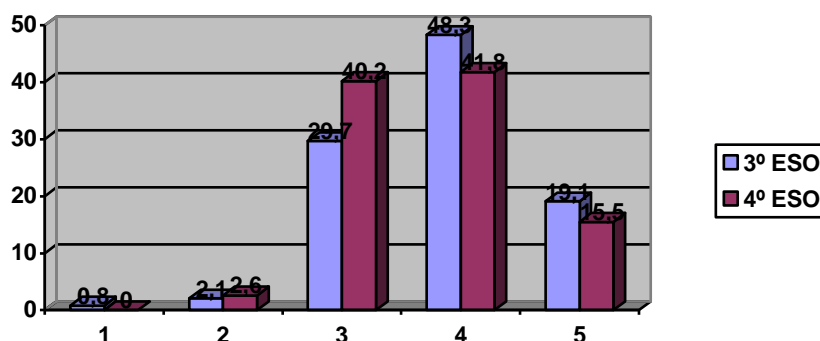
Gráfico 5.9. Programas utilizados con mayor frecuencia



2.7. Nivel de conocimiento y manejo de Internet.

El nivel de manejo de Internet que manifiesta el alumnado podemos considerarlo alto, ya que la media se sitúa en 3,77, siendo 1 ningún conocimiento y 5 experto. La puntuación más elegida es 4 (45,2% del alumnado). Por cursos, también es 4 la puntuación más elegida tanto por alumnos como por alumnas.

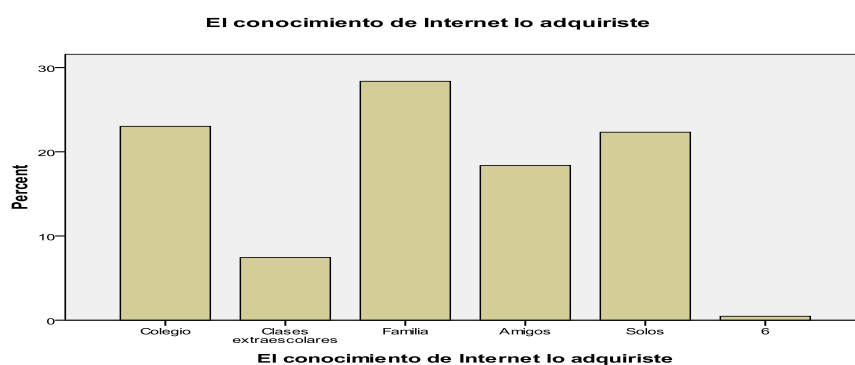
Gráfico 5.10. Nivel de conocimiento y manejo de Internet por cursos



2.8. Adquisición del conocimiento de Internet.

La mayoría del alumnado contesta que ha aprendido a manejar Internet en casa, con su familia (28,3%), lo cual está acorde con que es el lugar donde más se conectan. Es significativo, sin embargo, el alto porcentaje de los que aprenden por sí mismos (22,3%), muy poco inferior a los que lo hacen en el colegio o instituto (23%).

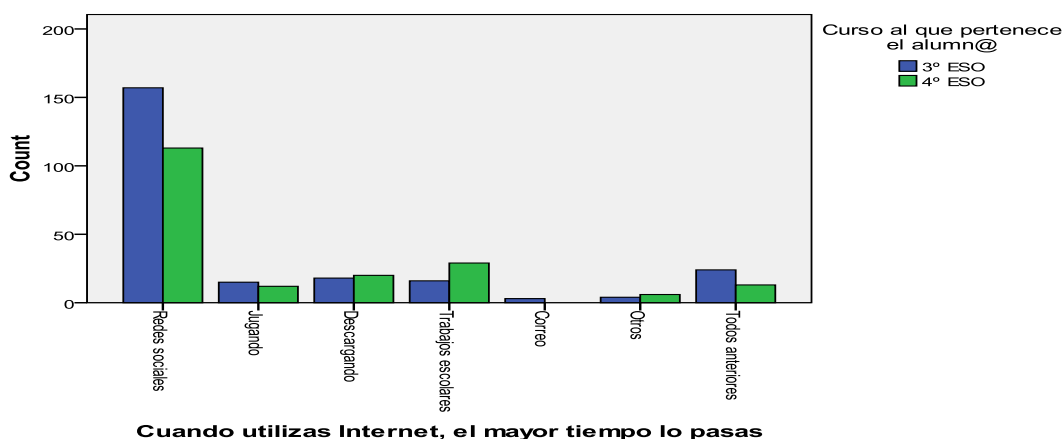
Gráfico 5.11. Adquisición del conocimiento de Internet



2.9. Tiempo de utilización de Internet.

Cuando el alumnado se conecta a Internet, la mayoría del tiempo lo utiliza en las redes sociales (63%), sobre todo si es alumno de 3º, muy por encima de otras posibilidades. El alumnado de 4º destaca sobre los de 3º en su utilización para descargar contenidos y para trabajos escolares.

Gráfico 5.12. Tiempo de utilización de Internet



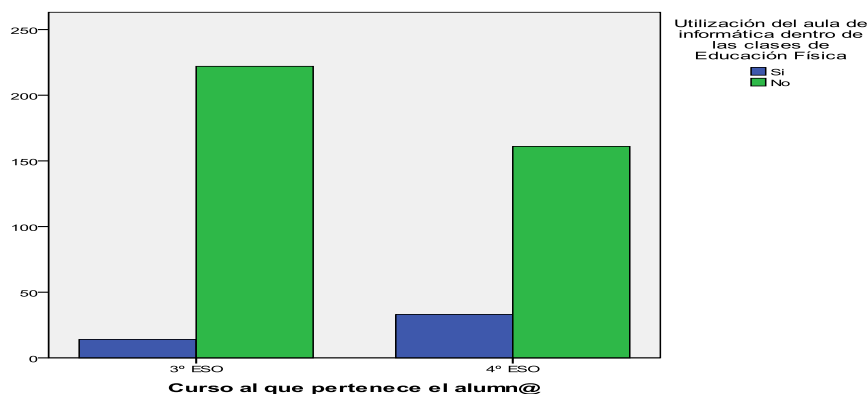
Cuando utilizas Internet, el mayor tiempo lo pasas

Bloque 3.

3.1. Utilización del aula de Informática en las clases de E.F.:

La gran mayoría del alumnado (89%) reconoce que no utilizan el aula de informática en las clases de Educación Física, sin que haya diferencias significativas en las respuestas del alumnado de 3º y 4º curso.

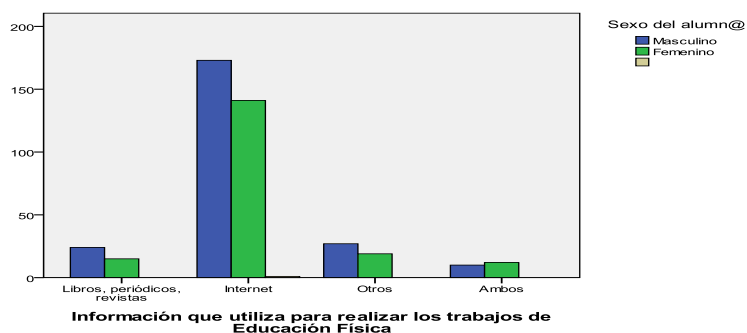
Gráfico 5.13. Utilización del aula por cursos.



3.2: Información para realizar trabajos de E.F:

El alumnado prefiere en general (76%) utilizar Internet como medio de consulta para realizar sus trabajos de E.F., antes que la utilización de libros, periódicos u otros, ya sean del sexo masculino o femenino.

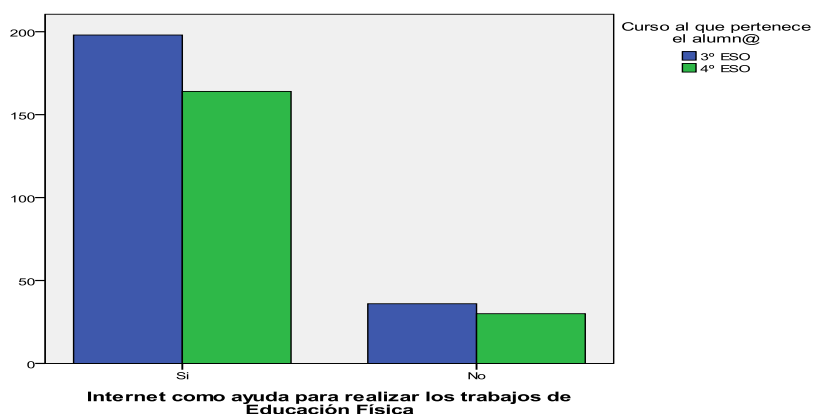
Gráfico 5.14. Información para trabajos por sexos



3.3. Internet como ayuda para realizar los trabajos de E.F.:

Un 85% del alumnado entrevistado considera Internet como una ayuda para realizar los trabajos de E.F., sin diferencias significativas entre cursos.

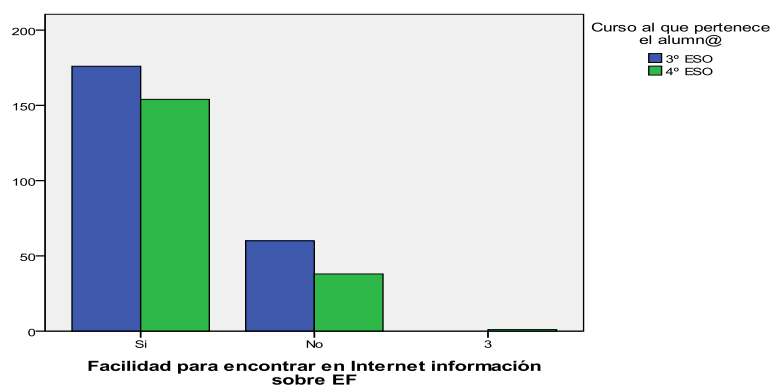
Gráfico 5.15. Internet como ayuda por cursos



3.4. Facilidad para encontrar información en Internet:

La mayoría del alumnado de secundaria entrevistado (77%) tiene facilidad para encontrar información sobre contenidos de Educación Física en Internet, tanto en 3º como en 4º curso.

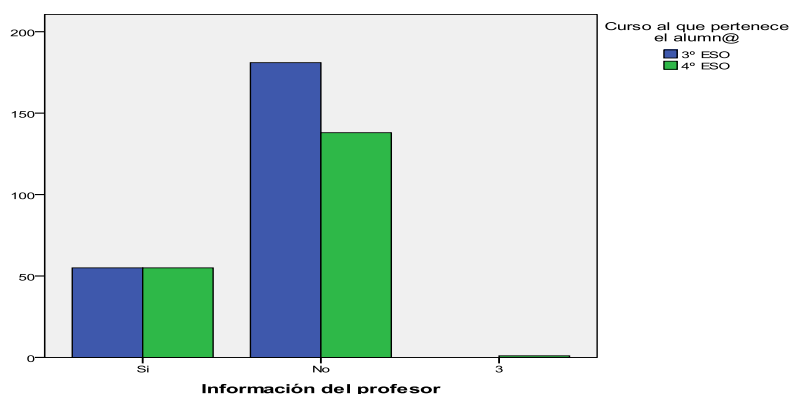
Gráfico 5.16. Finalidad para encontrar información en Internet por cursos



3.5. Información del profesor:

Gran parte del alumnado de segundo ciclo (74%) piensa que el profesorado de Educación Física no les ha informado suficientemente de las páginas web y los contenidos que hay en Internet relacionados con la Educación Física. No hay casi diferencia (5%) entre el alumnado de 3º y 4º de E.S.O. en ambas respuestas.

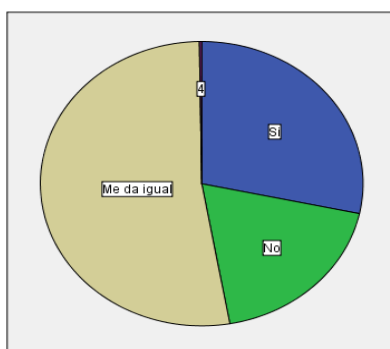
Gráfico 5.17. Información del profesor por curso.



3.6. Percepción de la utilización del aula de Informática:

La respuesta mayoritaria a esta cuestión (58%) es que les da igual utilizar o no el aula de Informática en las clases de Educación Física, por encima de los que les parece positivo (28%) o los que les parece mal hacerlo (13%). Es decir, el alumnado de segundo ciclo de secundaria no rechaza en su mayoría emplear el aula de informática para mejorar sus conocimientos de Educación Física.

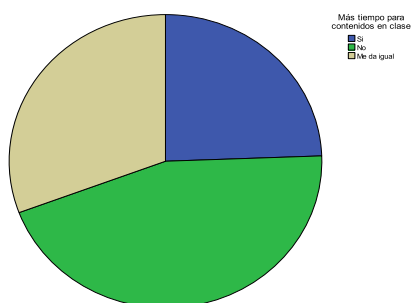
Gráfico 5.18. Percepción de la utilización del aula de informática



3.7. Más tiempo en clase para contenidos en Internet:

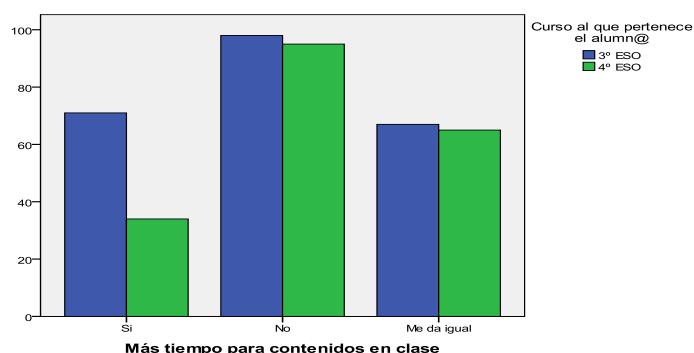
El alumnado prefiere en su mayoría (45%) no dedicar más tiempo en clase para conocer los contenidos de E.F. en Internet, mostrándose indiferentes un 31%. Sólo un 24% considera interesante esta opción.

Gráfico 5.19. Más tiempo en clase para contenidos en Internet



Por cursos, existe una mayor diferencia en el porcentaje de rechazo a esta opción en 4º curso (22% de no y 8% de si) que en 3º (23% de no y 16% de si). El porcentaje de indiferentes es prácticamente igual (15-16%).

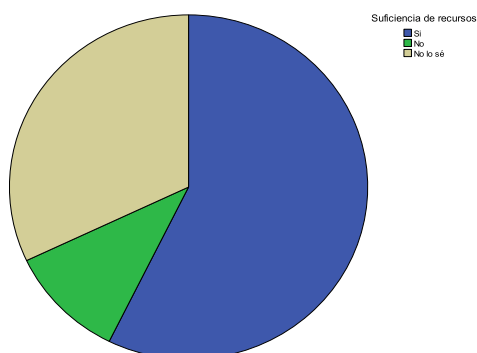
Gráfico 5.20. Más tiempo en clase para contenidos en Internet por cursos



3.8. Recursos suficientes en Internet:

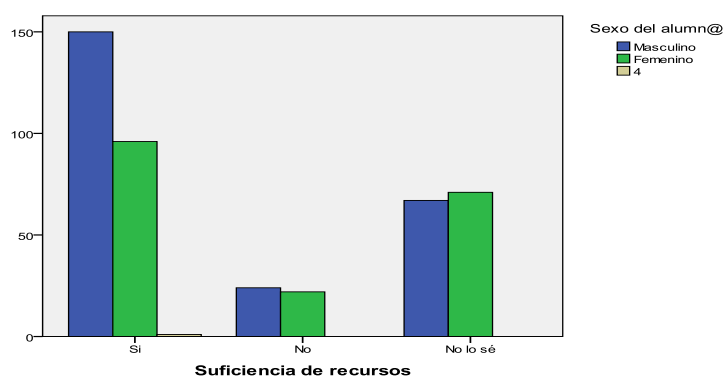
Existe un mayor porcentaje de alumnado que piensan que hay suficientes recursos respecto a los que defienden lo contrario o no lo saben.

Gráfico 5.21. Recursos suficientes en Internet



En este caso las diferencias más significativas las encontramos en el género más que en el curso. Mientras que una gran mayoría de los alumnos piensan que existen suficientes recursos (35%) respecto a los que piensan que no (6%) o no lo saben (16%), en el caso de las alumnas el porcentaje es muy parecido entre las que piensan que hay suficientes recursos (22%) y las que no lo saben (17%).

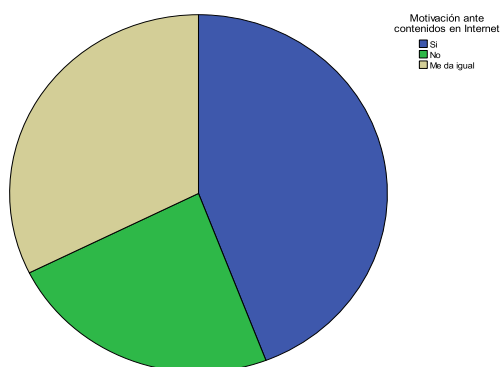
Gráfico 5.22. Recursos suficientes en Internet por sexos



3.9. Motivación ante contenidos en Internet:

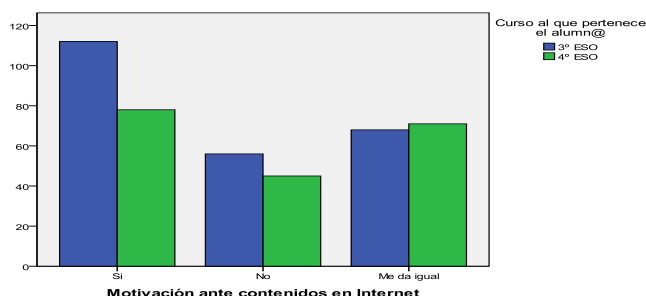
Existe muy poca diferencia entre el alumnado que piensa que sería más motivador consultar los recursos de Internet para aprender los contenidos teóricos de la asignatura que utilizar apuntes, libro de texto, etc. que a los que les resulta indiferente.

Gráfico 5.23. Motivación ante contenidos de Internet.



Por cursos, el alumnado de 3º se encuentra más motivado en general a utilizar los recursos (48%) que el de 4º curso (40%). Además, la diferencia en 4º respecto a los que les da igual es menor, ya que estos últimos representan el 37%.

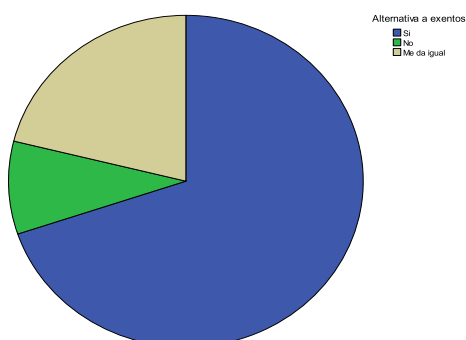
Gráfico 5.24. Motivación ante contenidos de Internet por cursos.



3.10. Alternativa para exentos:

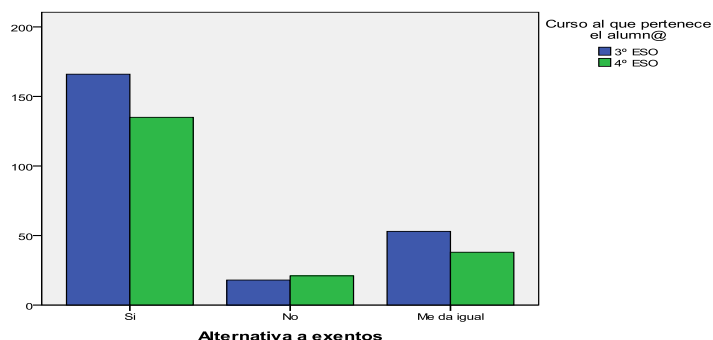
Al alumnado de segundo ciclo de secundaria les parece una buena opción trabajar los contenidos de Internet sobre Educación Física cuando se encuentren lesionados o enfermos, ya que el 70% ha respondido afirmativamente, y solo el 9% negativamente.

Gráfico 5.25. Alternativa para exentos



Tampoco existe diferencia entre 3º y 4º curso, manteniéndose el mismo porcentaje positivo (70%) en ambos. Sólo el porcentaje de respuesta negativa es ligeramente superior en 4º curso (1%).

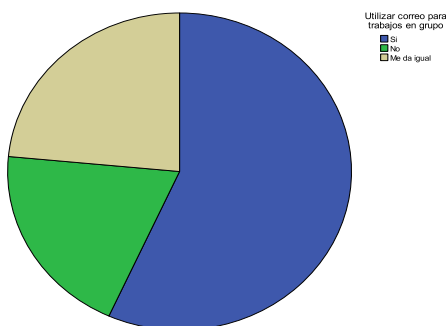
Gráfico 5.26. Alternativa para exentos por cursos



3.11. Utilizar el correo electrónico para trabajos en grupo:

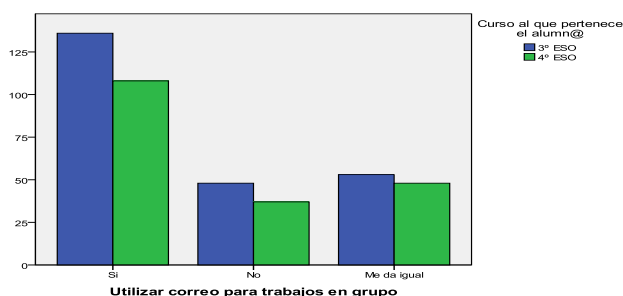
Destacan claramente las respuestas positivas (57%) ante la posibilidad de utilizar el correo electrónico de cara a realizar trabajos en grupo en Educación Física. Los desinteresados representan el 24%, mientras que los que no lo ven conveniente son el 20%

Gráfico 5.27. Utilización del correo electrónico para trabajos en grupo



Por cursos, el porcentaje se iguala a lo dicho anteriormente, sin diferencias destacables.

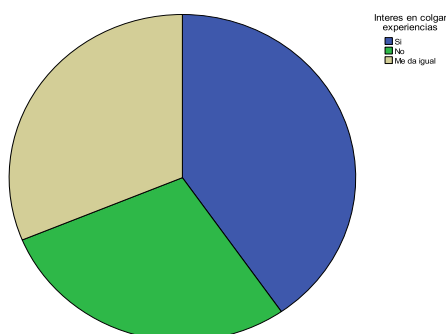
Gráfico 5.28. Utilización del correo electrónico para trabajos en grupo por cursos



3.12. Interés en colgar experiencias:

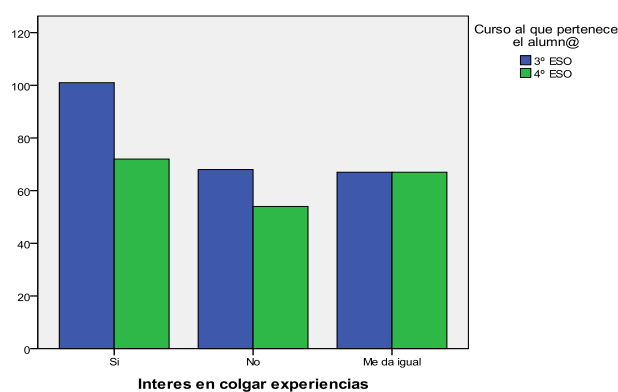
El tanto por ciento más elevado de respuestas corresponde al si (40%), seguido de cerca por el me da igual (31%), siendo el menos respondido el no (29%). Como vemos, ha habido pocas diferencias entre los tres tipos de respuestas.

Gráfico 5.29. Interés en colgar experiencias



Por cursos, el alumnado de 3º se ve más animado (24%) que el de 4º (17%) a colgar sus experiencias en Internet. De hecho, en 4º curso el porcentaje de respuestas positivas (17%) es casi igual al de respuestas indiferentes (16%).

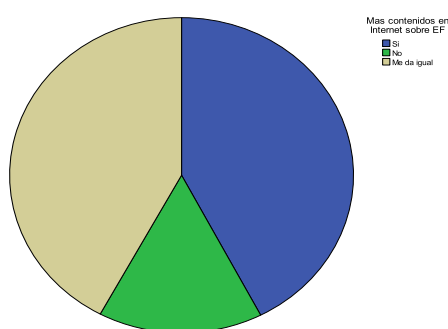
Gráfico 5.30. Interés en colgar experiencias por cursos



3.13. Más contenidos en Internet sobre Educación Física:

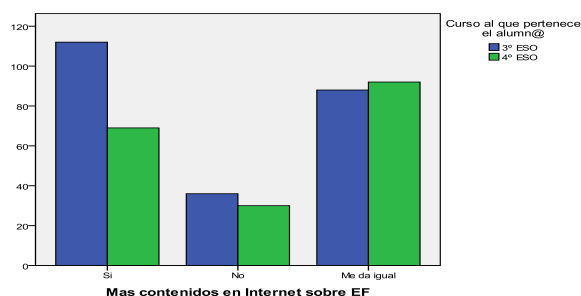
Como podemos ver, el resultado es muy similar entre los que piensan que debería haber más contenidos sobre Educación Física en Internet (42,4%) y los que son indiferentes (42,2%)

Gráfico 5.31. Más contenidos en Internet sobre Educación Física.



Si nos fijamos en la diferencia por cursos, lo más destacable es que en 4º curso el resultado de la respuesta “me da igual” (22%) es superior al “sí” (16%) y al “no” (7%), lo que muestra cierto desinterés en el alumnado más mayor. Lo compensa el hecho de que en 3º el “sí” representa el 26%, mientras que el “me da igual” es un 21% y el “no” un 8%.

Gráfico 5.32. Más contenidos en Internet sobre Educación Física por cursos.

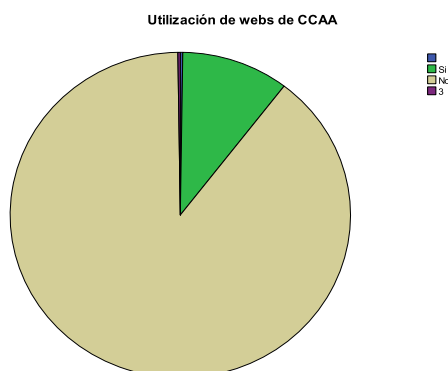


Bloque 4

3.14. Utilización de webs de Comunidades Autónomas:

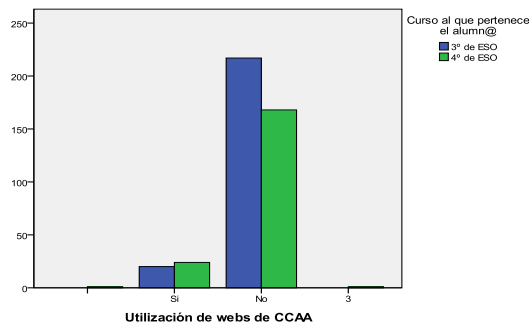
La mayor parte del alumnado de segundo ciclo de la E.S.O. (90%) no ha utilizado ninguna página de las Comunidades Autónomas para realizar sus trabajos escolares, lo cual demuestra el gran desconocimiento que tienen sobre ella.

Gráfico 5.33. Utilización de webs de Comunidades Autónomas.



En cuanto a las diferencias por cursos, vemos en el gráfico que el alumnado de 4º curso ha visitado más estas páginas (12%) que el alumnado de 3º (8%) siendo, en todo caso, un número muy pequeño.

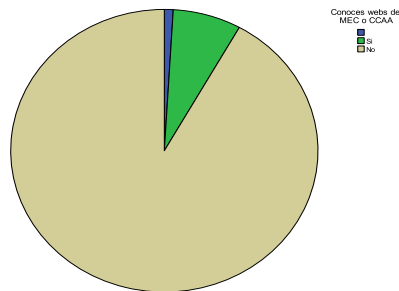
Gráfico 5.34. Utilización de webs de Comunidades Autónomas por cursos



3.15. Conocimiento webs oficiales sobre contenidos en Educación Física:

Como vemos, muy poco alumnado (7%) conoce las páginas del MECD y Comunidades Autónomas donde aparezcan contenidos sobre Educación Física

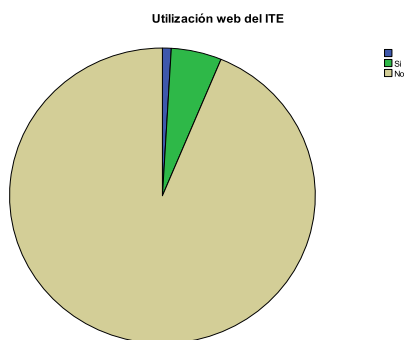
Gráfico 5.35. Conocimiento de webs oficiales



3.16. Utilización de la web del I.T.E.:

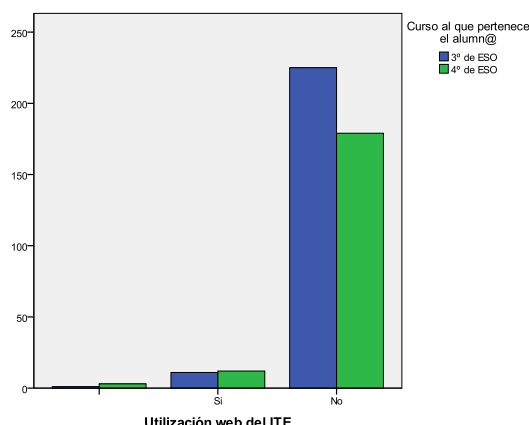
Sólo el 5% del alumnado conoce la página web del Instituto de Tecnología Educativa, y la ha utilizado para sus trabajos escolares.

Gráfico 5.36. Utilización de la web del ITE



En 4º curso hay más alumnos que conocen la página (6,2%) que en 3º (4,6%).

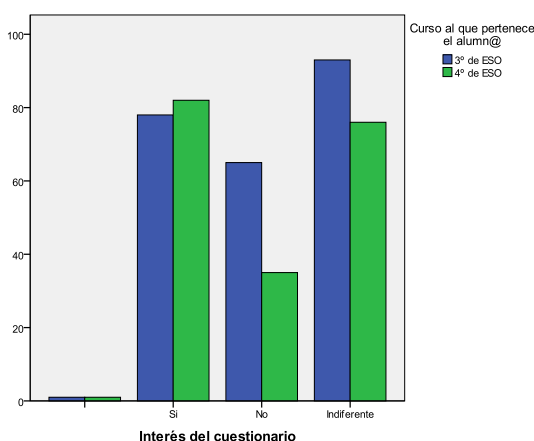
Gráfico 5.37. Utilización de la web del ITE por cursos



3.17. Interés del cuestionario:

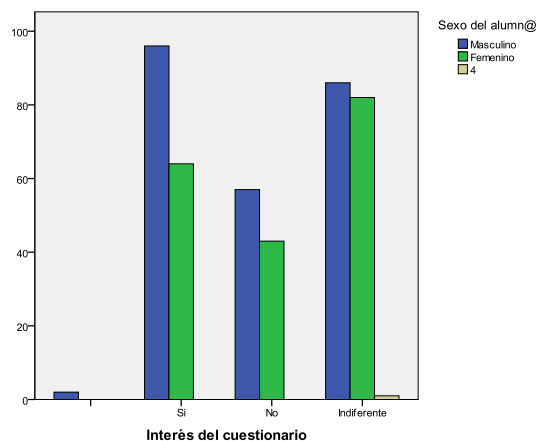
Tras contestar todas las cuestiones, se le pidió al alumnado que expusiera su parecer ante el tema que se le propuso. El curso más interesado es 4º, ya que el alumnado al cual le pareció positivo representa el 19% del total, por encima de los desinteresados (18%). Sin embargo, en 3º es mayor el porcentaje de desinteresados (22%) que de positivos (18%).

Gráfico 5.38. Interés del cuestionario por cursos.



En cuanto a sexo, el mayor porcentaje de alumnas muestra poco interés hacia el cuestionario (19%) respecto a las positivas (15%). En el caso de los alumnos, es mayor el interés (22%) que el desinterés (13%) o la indiferencia (20%).

Gráfico 5.39. Interés del cuestionario por sexos



5.2. Análisis inferencial del cuestionario del alumnado

Las hipótesis que hemos formulado y que debemos validar con el análisis de los datos son las siguientes:

- H_0 (hipótesis nula): No existen diferencias significativas entre pertenecer a un determinado curso, programa (general o diversificación) o sexo y ver como positivo el uso del aula de informática en clase de Educación Física para consultar contenidos de la asignatura en Internet.
- H_1 (hipótesis alternativa): Existen diferencias significativas entre pertenecer a un determinado curso, programa (general o diversificación) o sexo y ver como positivo el uso del aula de informática en clase de Educación Física para consultar contenidos de la asignatura en Internet.

Para contrastar las hipótesis que nos planteamos en nuestra investigación, lo primero que tenemos en cuenta es si procede utilizar pruebas paramétricas o no paramétricas. Para poder utilizar dichos procedimientos paramétricos (Pardo y Ruiz, 2002), tienen que coincidir una serie de características:

- Las variables a analizar deben ser cuantitativas.
- Exigen el cumplimiento de determinados supuestos sobre las poblaciones originales de las que se extraen los datos: normalidad y homocedasticidad.
- Analizan datos obtenidos con una escala de medida de intervalo o razón.

El incumplimiento de cualquiera de las tres características señaladas puede ser considerado razón suficiente para caracterizar a un contraste como no

paramétrico. En el caso de nuestra investigación no se cumple ninguna de las tres características, ya que:

- Las variables de estudio son cualitativas.
- Aplicado el Test de Kolmogorov-Smirnov, se comprueba que los valores de las variables no siguen una distribución normal, ya que el p valor es menor de 0,05 y rechazamos la hipótesis de normalidad, aceptando que las puntuaciones de las variables no se ajustan a una distribución normal.
- Los datos obtenidos no provienen de una escala de medida de intervalo o razón.

Por tanto nos vemos obligados a seleccionar una prueba no paramétrica para contrastar nuestras hipótesis, eligiendo la U de Mann-Whitney, ya que (Cabero y otros, 2009; Pardo y Ruiz, 2002):

- Nos permite trabajar con dos muestras independientes.
- Es una de las pruebas no paramétricas más poderosas y constituye la opción más válida frente a la tradicional t de Student sobre diferencia de medias.

Vamos a aplicar esta prueba a las tres variables de agrupación que hemos seleccionado, a saber: Curso (3.º y 4.º de eso), Programa (general o diversificación) y Sexo (alumno o alumna). Veremos su relación con las demás para comprobar si existen diferencias significativas. Los datos han sido analizados con el programa SPSS 17.

Respecto al sexo, encontramos que existen diferencias significativas entre alumnos y alumnas respecto a las siguientes variables:

- Horas semanales en Internet para realizar trabajos en clase.
- Utilización de Internet para realizar los trabajos de clase.
- Utilización del aula de informática dentro de las clases de Educación Física.
- Internet como ayuda para realizar los trabajos de Educación Física.
- Información del profesor sobre contenidos de E.F.
- Consulta de páginas deportivas.
- Suficiencia de recursos.
- Interés en colgar experiencias.
- Conoces webs del MEC o CC.AA.

En la siguiente tabla vemos los p valores:

Tabla 5.1. U de Mann-Whitney para variable sexo

	Horas semanales en Internet para realizar trabajos de clase	Utilización de Internet para realizar los trabajos de clase	Utilización del aula de informática dentro de las clases de Educación Física	Internet como ayuda para realizar los trabajos de Educación Física	Información del profesor	Consulta de páginas deportivas	Suficiencia de recursos	Interés en colgar experiencias	Conoces webs del MEC o CCAA
U de Mann-Whitney	20629,500	21426,000	21121,500	20758,500	19964,000	16448,500	20052,500	19710,000	20939,000
Z	-2,109	-2,338	-2,281	-2,090	-2,816	-5,783	-2,412	-2,391	-2,481
Sig. asintót. (bilateral)	,035	,019	,023	,037	,005	,000	,016	,017	,013

Como podemos observar, en este caso el nivel alcanzado nos permite rechazar la hipótesis nula y, en consecuencia, aceptar la alternativa con un riesgo alfa de equivocarnos del 0,05, por lo que podemos afirmar que existen diferencias significativas en cuanto al sexo respecto a las variables analizadas. Respecto a las demás variables, en ningún caso podemos rechazar la hipótesis nula por lo que podemos afirmar que no existen diferencias significativas entre alumnos y alumnas.

Analizamos ahora la variable de agrupación curso. Vemos que existen diferencias significativas entre pertenecer a 3º ó 4º curso respecto a las siguientes variables:

- Existencia de conexión a Internet en casa.
- Nivel de conocimiento y manejo de Internet.
- Utilización del aula de Informática dentro de las clases de Educación Física.
- Más tiempo para contenidos en clase.
- Consulta de páginas deportivas.
- Más contenidos en Internet sobre Educación Física.

Vemos los p valores en la siguiente tabla:

Tabla 5.2. U de Mann-Whitney para variable curso

	En casa conexión a Internet	Nivel de conocimiento y manejo de Internet	Utilización del aula de informática dentro de las clases de Educación Física	Más tiempo para contenidos en clase	Consulta de páginas deportivas	Mas contenidos en Internet sobre EF
U de Mann- Whitney	21411,000	20557,500	20356,000	20014,500	19974,000	19648,000
Z	-2,505	-1,962	-3,659	-2,411	-2,613	-2,479
Sig. asintót. (bilateral)	,012	,050	,000	,016	,009	,013

Respecto a estas variables, el nivel alcanzado nos permite rechazar la hipótesis nula y, en consecuencia, aceptar la alternativa con un riesgo alfa de equivocarnos del 0,05, por lo que podemos afirmar que existen diferencias significativas entre 3º y 4º. Analizando las demás variables, en ningún caso podemos rechazar la hipótesis nula por lo que podemos afirmar que no existen diferencias significativas entre los cursos.

Nos referimos, por último, a la variable de agrupación clase. Vemos que existen diferencias significativas respecto a que el alumnado curse un programa general o de diversificación al analizar las siguientes variables:

- Utilización del aula de informática dentro de las clases de Educación Física.
- Información que utiliza para realizar los trabajos de Educación Física.
- Cómo conseguir la información para los trabajos de E.F.
- Información del profesor

Observamos los p valores:

Tabla 5.3. U de Mann-Whitney para variable tipo de programa

	Utilización del aula de informática dentro de las clases de Educación Física	Información que utiliza para realizar los trabajos de Educación Física	Cómo conseguir la información para los trabajos de EF	Información del profesor
U de Mann-Whitney	7896,000	7253,000	6976,500	6843,000
W de Wilcoxon	81432,000	77753,000	80512,500	7971,000
Z	-2,542	-2,594	-3,307	-3,539
Sig. asintót. (bilateral)	,011	,009	,001	,000

Como vimos anteriormente, en este caso el nivel alcanzado nos permite rechazar la hipótesis nula y, en consecuencia, aceptar la alternativa con un riesgo alfa de equivocarnos del 0,05, por lo que podemos afirmar que existen diferencias significativas en cuanto al programa elegido respecto a las variables analizadas. En las demás variables, en ningún caso podemos rechazar la hipótesis nula, por lo que podemos afirmar que no existen diferencias significativas en función del programa elegido.

Respecto a las hipótesis formuladas al principio de nuestra investigación, podemos afirmar con un riesgo de equivocarnos del 5%, que:

- Existen diferencias significativas entre pertenecer a un determinado curso, programa (general o diversificación) o sexo en relación con el uso del aula de informática en clase de Educación Física para la consulta de páginas web de contenido deportivo. En otras palabras, el alumnado de segundo ciclo de secundaria considera positivo el uso del aula de informática para mejorar su conocimiento sobre contenidos de Educación Física.

- No existen diferencias significativas entre pertenecer a un determinado curso, programa (general o diversificación) o sexo y considerar que el uso de Internet es más motivador que el libro de texto, una ayuda para realizar los trabajos de Educación Física, que es una buena alternativa para los exentos y que debería haber más contenidos sobre Educación Física en Internet. Dicho de otra manera, el alumnado de segundo ciclo de E.S.O. considera que el uso de Internet es más motivador que el libro de texto, una ayuda para realizar los trabajos de Educación Física, es una buena alternativa para los exentos y que debería haber más contenidos sobre Educación Física en Internet independientemente de su sexo, clase o curso al que pertenezca.

- No existen diferencias significativas entre pertenecer a un determinado curso, programa (general o diversificación) o sexo y considerar que no se ha recibido suficiente información de páginas web sobre contenidos en Educación

Física, ni conocer ni utilizar páginas web de entidades locales, autonómicas o estatales que promulguen dichos contenidos. En otras palabras, el alumnado de segundo ciclo de E.S.O. no tiene suficiente información sobre páginas web de contenidos sobre Educación Física, ni conoce ni utiliza páginas web de entidades locales, autonómicas o estatales que promulguen dichos contenidos, independientemente del sexo, curso o clase a que pertenezcan.

5.3. Análisis descriptivo de la entrevista del profesorado

Bloque 1

Se realizaron 15 entrevistas a profesoras y profesores de institutos públicos, colegios concertados y colegios privados. Para ser fieles a la realidad, hemos seleccionado a profesionales de los tres tipos de centros educativos existentes, de los cuales son mayoría los centros públicos:

Gráfico 5.40.

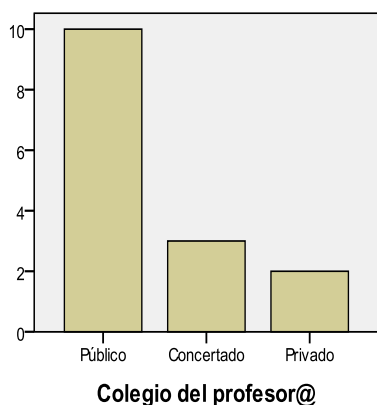
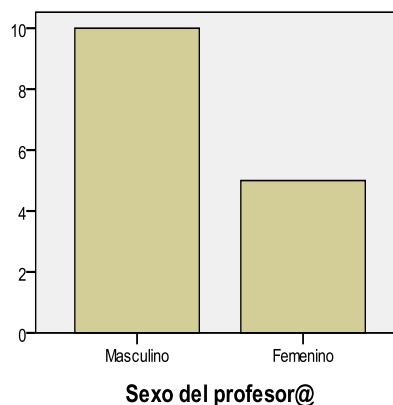


Gráfico 5.41



La media de edad del profesorado es de 39 años, y la media de experiencia es de 14 años. Se ha elegido a estos profesionales teniendo en cuenta que, por su edad, están más familiarizados con las nuevas tecnologías:

Gráfico 5.42

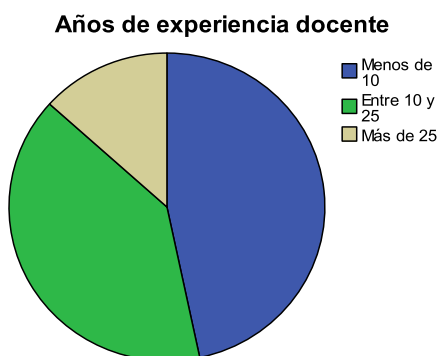
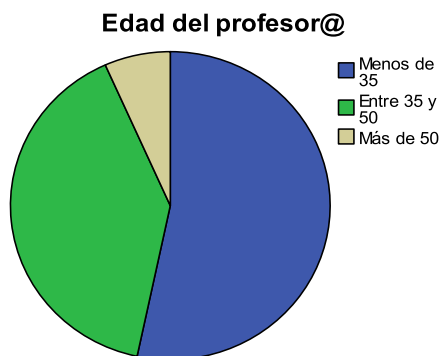
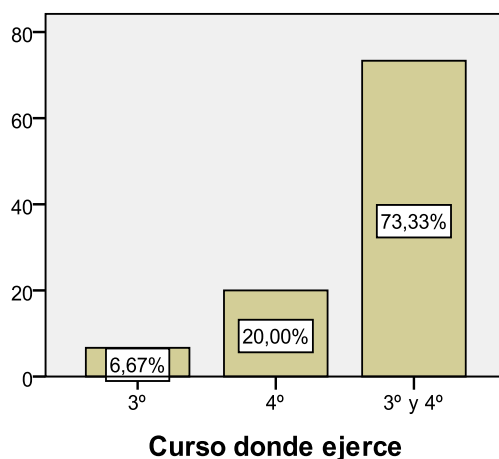


Gráfico 5.43



La mayoría del profesorado entrevistado ejerce su profesión en los cuatro cursos de E.S.O., lo cual es positivo para nuestra investigación de cara a conocer sus puntos de vista sobre las preguntas que les hemos presentado. Los resultados aparecen en el siguiente gráfico:

Gráfico 5.44.



Bloque 2

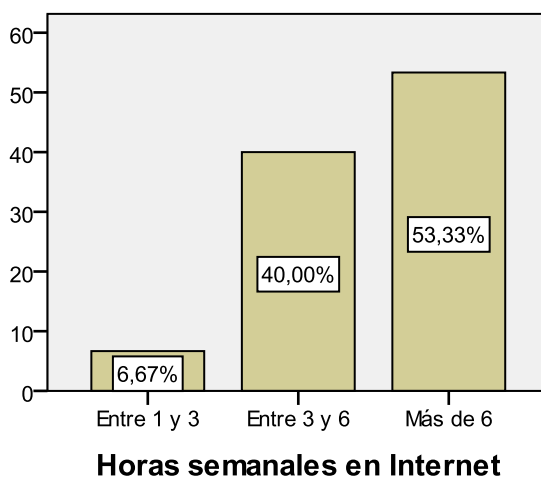
2.1. Utilización del ordenador.

El 100% de los entrevistados/as utiliza el ordenador en su tarea docente, y todos utilizan Internet.

2.2. Horas semanales en Internet.

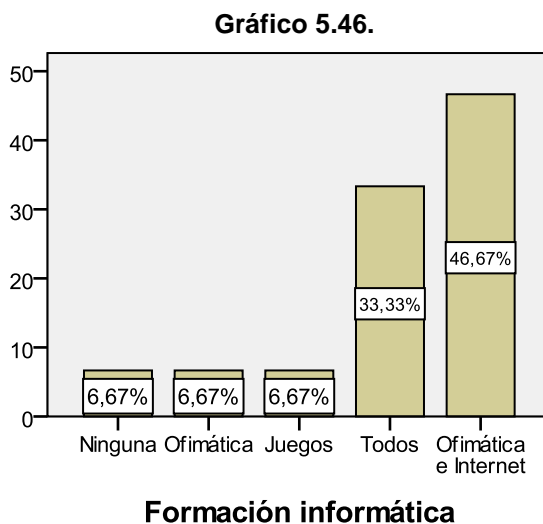
La totalidad del profesorado entrevistado navega por Internet durante la semana, bien por motivos personales o laborales. Podríamos afirmar que, como media, la mayoría visitan la red como media una hora al día, según refleja el siguiente gráfico:

Gráfico 5.45.



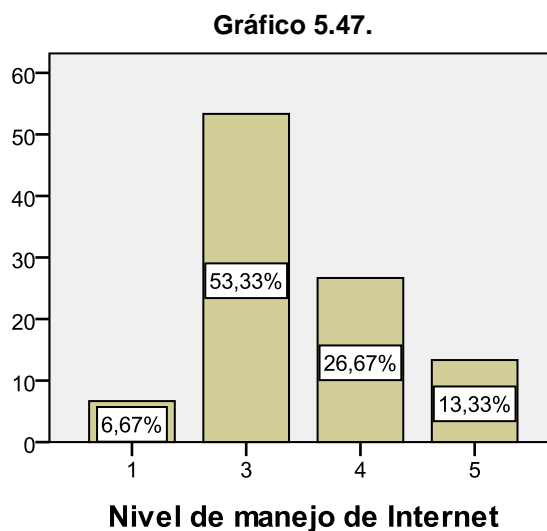
2.3. Formación en informática.

Respecto a la formación que el profesorado posee, vemos en el gráfico de barras que la mayoría del profesorado conoce los programas de ofimática e Internet, incluso un gran número utiliza el ordenador para otros usos como juegos, diseño, etc. Se reconocen con un nivel medio-alto de manejo de Internet:



2.4. Nivel de manejo en Internet.

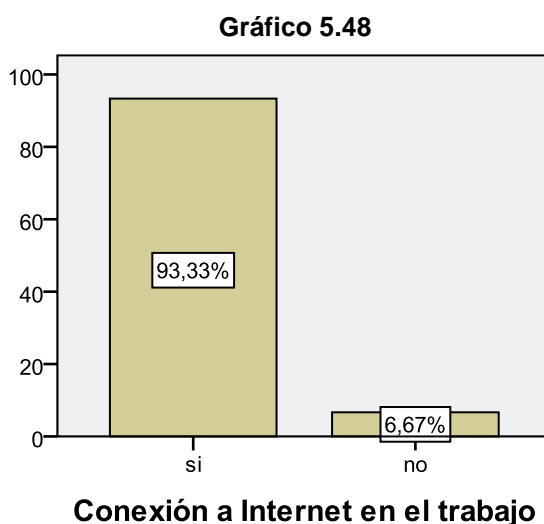
Puede afirmarse que el nivel del profesorado entrevistado es medio-alto, ya que la media de puntuación es de



2.5. Conexión a Internet.

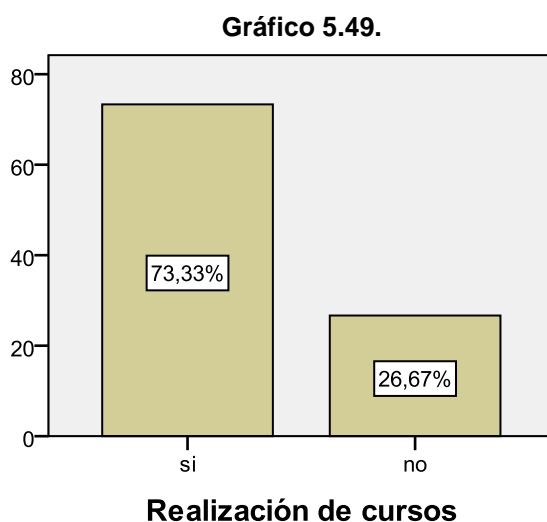
Aunque no presuponga que la puedan utilizar durante sus clases de Educación Física, el hecho de preguntar si existía nos pareció clave en el

conocimiento de sus posibilidades como herramienta disponible. La gran mayoría del profesorado entrevistado posee conexión a Internet en su centro educativo, como vemos en el gráfico:



2.6. Cursos de informática.

También es mayoría el profesorado que ha realizado cursos de formación relacionados con el uso del ordenador y de Internet. Según los entrevistados, realizaron en principio cursos de manejo del ordenador y ofimática, para interesarse hoy día en formación sobre redes sociales, contenidos en Internet, etc.

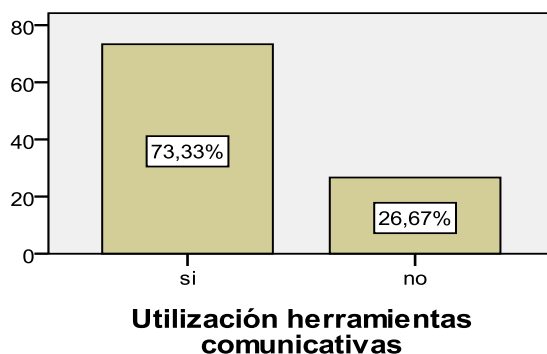


2.7. Herramientas comunicativas.

Más del 73% de los entrevistados utilizan el correo electrónico y las redes sociales, es decir, las herramientas comunicativas de Internet, para comunicarse con su alumnado como medio para resolver dudas, recoger

trabajos, etc. Destacan como correo electrónico Hotmail y como redes sociales Facebook y Tuenti.

Gráfico 5.50.

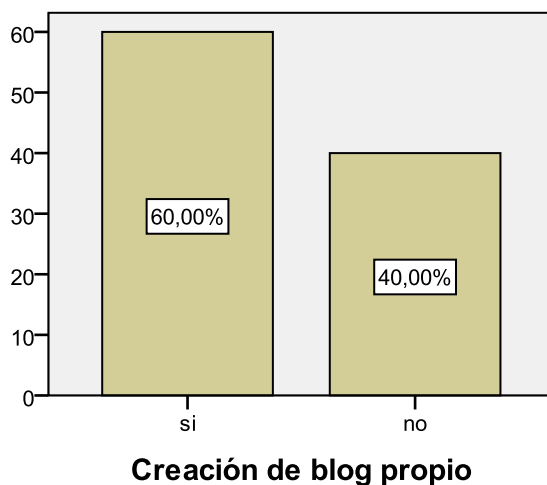


Bloque 3.

3.1. Creación de un blog propio.

El profesorado de E.S.O. se muestra dividido respecto a la importancia de tener un blog propio para colgar en él contenidos sobre Educación Física. Más de la mitad (60%) sí que lo tiene o por lo menos ha pensado crearlo, considerando que puede mejorar su comunicación con su alumnado. Pero un 40% no se ha planteado hacerlo ya que no le parece necesario o conveniente para su desempeño profesional.

Gráfico 5.51

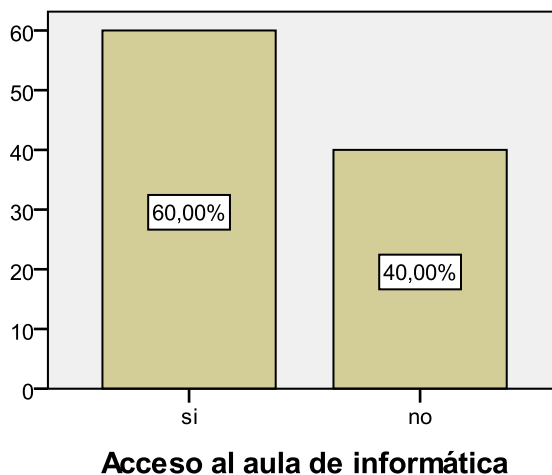


3.2. Posibilidad de acceso al aula de informática en clase de Educación Física.

La totalidad del profesorado entrevistado tiene aula de informática en su centro para el uso del alumnado de E.S.O., el problema es que no todos

pueden acceder a ella en horas de clase de Educación Física. Solo el 60% de los entrevistados tienen esta posibilidad, por la cual podrían utilizar dicha aula en sus horas de clase para los contenidos en Internet, mientras que un 40% no podría hacerlo en su horario de Educación Física.

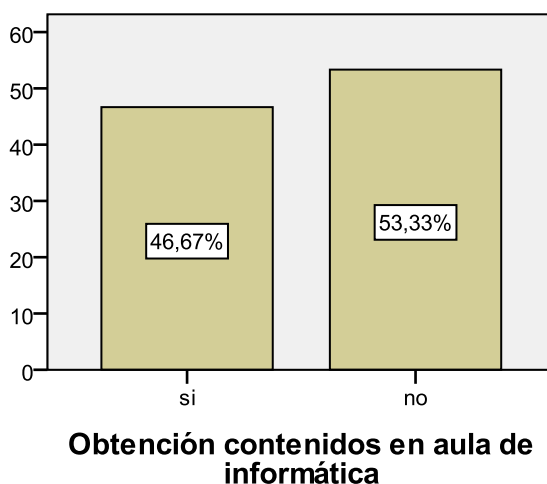
Gráfico 5.52



3.3. Obtención de contenidos en horario de Educación Física.

Cuando preguntamos al profesorado si ha acudido alguna vez al aula de informática con su alumnado para obtener información sobre contenidos relativos a la asignatura de Educación Física, vemos una escasa mayoría de ellos (53,3%) que sí lo ha hecho, mientras que casi la mitad (46,6%) no ha accedido.

Gráfico 5.53.

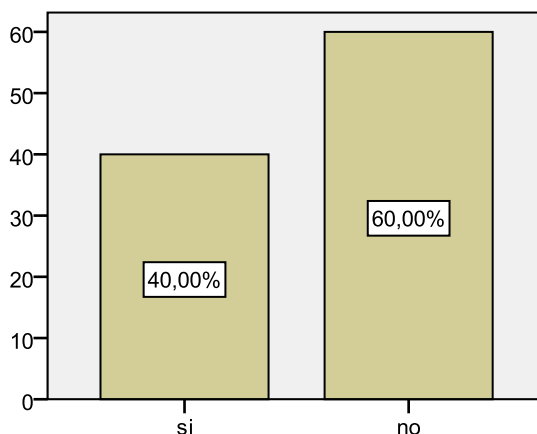


2.11. Facilidad de acceso al aula de informática.

Vemos en el siguiente gráfico que la mayoría del profesorado entrevistado (60%) no ve fácil el acceso al aula de informática con su alumnado, lo cual

dificulta sin duda la posibilidad de conocer contenidos de la asignatura en horario escolar, dirigidos por el propio profesor/a de Educación Física. El 40% del profesorado entrevistado ve más fácil el acceso.

Gráfico 5.54.

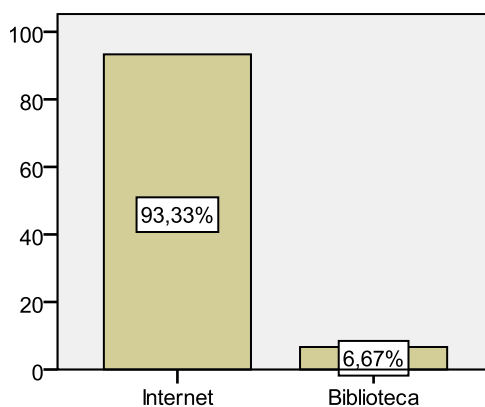


Facilidad acceso aula informática

3.4. Lugar para encontrar contenidos.

La respuesta a esta cuestión es mucho más contundente por parte del profesorado, ya que un 93,3% opina que investigar en Internet para encontrar contenidos sobre Educación Física es mejor que hacerlo en la biblioteca de su centro educativo. Esto nos lleva a pensar lo poco dotadas que se encuentran las bibliotecas de los centros educativos de E.S.O. de contenidos sobre actividades físicas y deportivas, así como el gran avance que supone Internet en cuanto a cantidad de contenidos disponibles, facilidad de uso y ahorro de tiempo.

Grafico 5.55.

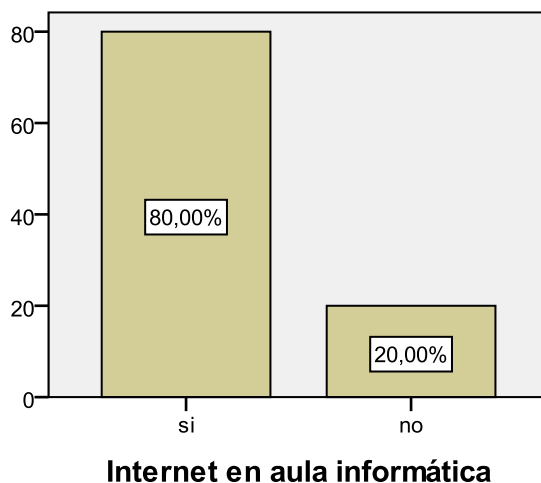


Lugar mejor para encontrar contenidos

3.5. Mejora del interés del alumnado.

Una amplia mayoría del profesorado entrevistado (80%) opina que el uso de Internet en sus clases mejoraría la consecución de los objetivos de su asignatura. Esta cifra refleja la buena disposición que tienen los docentes para utilizar la red para mejorar su enseñanza y el aprendizaje de su alumnado.

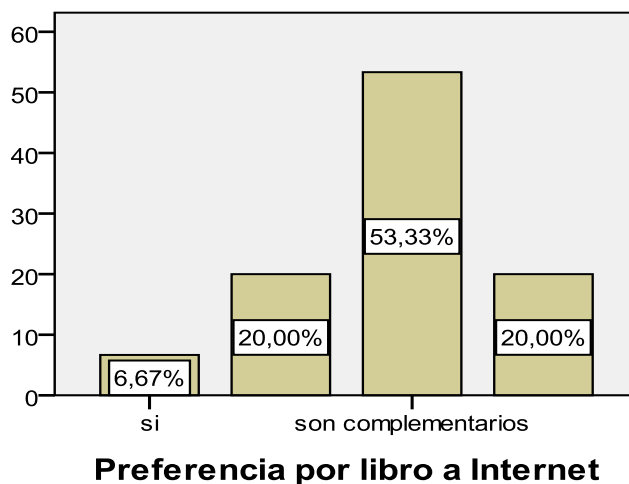
Gráfico 5.56.



3.6. Preferencia entre Internet o libro de texto.

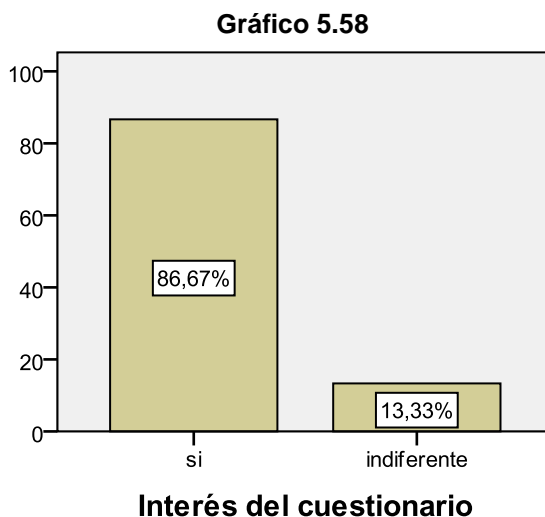
Teniendo en cuenta que el uso del libro de texto en las clases de Educación física es anterior al uso de Internet para transmitir los contenidos de la asignatura, se preguntó al profesorado por su preferencia entre uno u otro. La mayoría (53,3%) piensa que el uso de ambos medios es complementario, por el contrario solo un 6,6% defienden el uso del libro frente a Internet.

Gráfico 5.57.



3.7. Interés de la entrevista.

El 86,7% del profesorado entrevistado ha considerado interesante la entrevista realizada, frente a un 13,3% que se muestra indiferente. Ninguno de ellos ha mostrado su disconformidad hacia su participación ni a las cuestiones planteadas. Podemos afirmar pues que el tema planteado les ha parecido importante para el desarrollo docente en Educación Física, lo cual es un estímulo positivo para la investigación.



5.4. Análisis cualitativo del cuestionario del profesorado.

Se entiende la metodología cualitativa "como una estrategia de investigación fundamentada en una depurada y rigurosa descripción contextual del evento, conducta o situación que garantice la máxima objetividad en la captación de la realidad, siempre compleja, y preserve la espontánea continuidad temporal que le es inherente, con el fin de que la correspondiente recogida sistemática de datos, categóricos por naturaleza, y con independencia de su orientación preferentemente ideográfica y procesual, posibilite un análisis que dé lugar a la obtención de conocimiento válido con suficiente potencia explicativa." (Anguera en Revuelta y Sánchez, 2005)

Una de las características de la investigación cualitativa es la paradoja de que aunque muchas veces se estudia a pocas personas, la cantidad de información obtenida es muy grande (Álvarez-Gayou en Fernández, L. 2006)). Otra es que se trabaja principalmente con palabras y no con números, y las palabras ocupan más espacio que los números. Por ejemplo, una semana de trabajo de campo puede generar 200-300 páginas de transcripciones y otros materiales (Miles y Huberman en Fernández, L 2006)

Los métodos cualitativos intentan dar cuenta de la realidad social, comprender cual es su naturaleza más que explicarla o predecirla. Así, se obtiene un conocimiento directo de la realidad social, no mediado por

definiciones conceptuales u operativas, ni filtrado por instrumentos de medida con alto grado de estructuración (Revuelta y Sánchez, 2005).

Es importante resaltar, que las investigaciones cualitativas requieren mucho tiempo. Por ejemplo, se necesita de dos a cinco veces más tiempo para procesar y ordenar los datos, que el tiempo necesario para recolectarlos (Miles y Huberman en Fernández, L. 2006). Además, el análisis de la información recolectada es un proceso que también requiere tiempo, no se hace rápido, incluso algunos autores consideran que comienza antes que los análisis de datos cuantitativos y que suele durar mucho más tiempo (Álvarez-Gayou en Fernández, L, 2006).

Para llevar a cabo el tratamiento eficaz de los datos obtenidos en los entornos virtuales hacemos uso de los CAQDAS, que son herramientas informáticas que nos ayudan a sintetizar, ordenar y organizar la información recogida para presentar los resultados de la investigación (Revuelta y Sánchez, 2003). CAQDAS (en inglés computer assisted qualitative analysis system) es el conjunto de tareas de análisis cualitativo que se realiza con software informático. El término fue propuesto por Fielding y Lee en 1991, después de que la informática tuviese el suficiente desarrollo como para contar con un arsenal de programas informáticos suficiente como para satisfacer la mayoría de las necesidades de la comunidad científica en relación al análisis cualitativo. Los nuevos problemas de investigación determinan nuevas necesidades, y la existencia de programas informáticos que ayuden en ese ámbito de la ciencia permite a los investigadores profundizar en el mismo (Matas, 2010). El tratamiento informático de los datos ayuda al investigador a hacerse una visión de conjunto del objeto de estudio, es más, la ingente cantidad de datos que se obtienen en los entornos virtuales no deben desaprovechar el ser tratados con estas herramientas, ya que el soporte de los mismos da pie al uso de este tratamiento. Estos instrumentos de origen multimedia, debido al diseño de los mismos, han permitido que los creadores de los CAQDAS actualicen sus prestaciones, incluyendo el análisis de datos textuales, gráficos, sonoros y de video siendo ésta, la naturaleza multimedia de la información recogida, lo que nos puede ofrecer resultados aún más interesantes (Revuelta y Sánchez, 2003).

En nuestra investigación hemos elegido el programa Xsight, un software creado pensando en investigadores que sólo necesitan sistematizar documentos de texto de manera ágil y rápida. No sólo permite codificar información y recuperarla, sino que también ofrece la posibilidad de exportar e imprimir los resultados en formato de texto. Si bien este software ha sido particularmente útil en estudios de mercado, también se ha utilizado mucho en investigación cualitativa de tipo mercantil, educativa, etc. centrada en documentos de texto únicamente, como es nuestro caso.

El proceso del análisis de datos puede resumirse en los siguientes pasos o fases, siguiendo a Fernández, L. (2006):

1. Obtener la información: a través del registro sistemático de notas de campo, de la obtención de documentos de diversa índole, y de la realización de

entrevistas, observaciones o grupos de discusión. En este caso hemos utilizado las preguntas abiertas formuladas en el cuestionario para el profesorado.

2. Capturar, transcribir y ordenar la información: la captura de la información se hace a través de diversos medios. Específicamente, en el caso de entrevistas y grupos de discusión, a través de un registro electrónico (grabación en cassettes o en formato digital). En el caso de las observaciones, a través de un registro electrónico (grabación en vídeo) o en papel (notas tomadas por el investigador). En el caso de documentos, a través de la recolección de material original, o de la realización de fotocopias o el escaneo de esos originales. En el caso de las notas de campo, a través de un registro en papel mediante notas manuscritas. Toda la información obtenida, sin importar el medio utilizado para capturarla y registrarla, debe ser transcrita en un formato que sea perfectamente legible. En nuestro caso hemos pasado los cuestionarios del profesorado a formato digital para poder utilizarlos en el programa Xsight.

3. Codificar la información: codificar es el proceso mediante el cual se agrupa la información obtenida en categorías que concentran las ideas, conceptos o temas similares descubiertos por el investigador, o los pasos o fases dentro de un proceso. Los códigos son etiquetas que permiten asignar unidades de significado a la información descriptiva o inferencial compilada durante una investigación. En otras palabras, son recursos mnemónicos utilizados para identificar o marcar los temas específicos en un texto. Los códigos usualmente están "pegados" a trozos de texto de diferente tamaño: palabras, frases o párrafos completos. Pueden ser palabras o números, lo que el investigador encuentre más fácil de recordar y de aplicar. Además, pueden tomar la forma de una etiqueta categorial directa o una más compleja (ej: una metáfora). Los códigos se utilizan para recuperar y organizar dichos trozos de texto. A nivel de organización, es necesario algún sistema para categorizar esos diferentes trozos de texto, de manera que el investigador pueda encontrar rápidamente, extraer y agrupar los segmentos relacionados a una pregunta de investigación, hipótesis, constructo o tema particular. El agrupar y desplegar los trozos condensados, sienta las bases para elaborar conclusiones.

4. Integrar la información: relacionar las categorías obtenidas en el paso anterior, entre sí y con los fundamentos teóricos de la investigación. El proceso de codificación fragmenta las transcripciones en categorías separadas de temas, conceptos, eventos o estados. La codificación fuerza al investigador a ver cada detalle, cada cita textual, para determinar qué aporta al análisis. Una vez que se han encontrado esos conceptos y temas individuales, se deben relacionar entre sí para poder elaborar una explicación integrada. Al pensar en los datos se sigue un proceso en dos fases. Primero, el material se analiza, examina y compara dentro de cada categoría. Luego, el material se compara entre las diferentes categorías, buscando los vínculos que puedan existir entre ellas.

Codificación de la información.

Después de analizar las respuestas del profesorado, identificamos los siguientes códigos y subcódigos en los cuales se agrupa la información que nos proporcionó el profesorado:

1. Dónde la conexión.
 - 1.1. Casa.
 - 1.2. Trabajo.
 - 1.3. Casa y trabajo
2. Importancia en su trabajo.
 - 2.1. Mucha.
 - 2.2. Poca.
 - 2.3. Ninguna.
3. Conocimiento sobre Internet.
 - 3.1. Autodidacta.
 - 3.2. Cursos.
 - 3.3. Práctica y cursos.
4. Razones no mayor formación.
 - 4.1. No necesario
 - 4.2. Falta de tiempo
 - 4.3. No encontrado
5. Empleo en docencia.
 - 5.1. Búsqueda de la información.
 - 5.2. Comunicación con alumnado
 - 5.3. Ambos.
6. Potencial educativo.
 - 6.1. Alto.
 - 6.2. Bajo.
7. Importancia del uso.
 - 7.1. Alta.
 - 7.2. Media.
 - 7.3. Baja.
8. Positivo su uso.
 - 8.1. Si.

- 8.2. No sabe.
- 9. Páginas que visita.
- 10. Opinión de los compañeros/as.
- 11. Alternativa para exentos.
 - 11.1. Si.
 - 11.2. No.
 - 11.3. Indiferente.
- 12. Opinión portales CC.AA.
 - 12.1. Buena.
 - 12.2. Mala.
 - 12.3. Ninguna
- 13. Riesgos y perjuicios.
 - 13.1. Ninguno.
 - 13.2. Erróneos o poco rigor.
 - 13.3. Copia y pega del alumnado.
- 14. Mayor garantía contenidos CC.AA.
 - 14.1. Si.
 - 14.2. No.
 - 14.3. No sabe.
- 15. Calidad contenidos CC.AA.
 - 15.1. Bien.
 - 15.2. Mal.
 - 15.3. No sabe.
- 16. Opinión portal ITE.
 - 16.1. Bien
 - 16.2. No sabe.
- 17. Ideas.

Análisis de la información.

1. ¿Dónde se conecta habitualmente a Internet?:

1. Donde la conexión	1.1. Casa	2
1. Donde la conexión	1.2. Trabajo	3
1. Donde la conexión	1.3. Casa y trabajo	10

Como vemos, la gran mayoría del profesorado tiene posibilidad de conectarse a Internet en dos lugares, en casa y en el trabajo, lo cual refleja el alto grado de utilización de esta herramienta.

1	1. Donde la conexión	1.1. Casa	Ignacio	'En casa y en el centro'
2	1. Donde la conexión	1.1. Casa	Juan Manuel	' Si '
3	1. Donde la conexión	1.2. Trabajo	Esther	'En el trabajo '
4	1. Donde la conexión	1.2. Trabajo	Ignacio	'En casa y en el centro
5	1. Donde la conexión	1.2. Trabajo	Jose Antonio	'Sala de profesores, dispositivo móvil (teléfono), ordenador personal, departamento' -
6	1. Donde la conexión	1.3. Casa y trabajo	Álvaro	'En el trabajo y en casa'
7	1. Donde la conexión	1.3. Casa y trabajo	Ana Belén	'Casa y centro' -
8	1. Donde la conexión	1.3. Casa y trabajo	Carlos	'En casa, en la calle y en el centro educativo
9	1. Donde la conexión	1.3. Casa y trabajo	Enrique	'Desde casa y en el instituto
10	1. Donde la conexión	1.3. Casa y trabajo	Estíbaliz	'Constantemente. En casa, en el trabajo, en la calle...
11	1. Donde la conexión	1.3. Casa y trabajo	Eva	'En casa y en el instituto' -
12	1. Donde la conexión	1.3. Casa y trabajo	Hermógenes	'En el trabajo y en casa
13	1. Donde la conexión	1.3. Casa y trabajo	Javier	'Colegio, casa y redes wifi' -
14	1. Donde la conexión	1.3. Casa y trabajo	Raúl	'En el cole y en casa

15	1. Donde la conexión	1.3. Casa y trabajo	Santiago	'Domicilio y trabajo'
----	----------------------	---------------------	----------	-----------------------

2. Importancia de Internet en su trabajo como docente:

2. Importancia en su trabajo	2.1. Mucha	9
2. Importancia en su trabajo	2.2. Poca	3
2. Importancia en su trabajo	2.3. Ninguna	0

Es mayoría (9) el profesorado que considera importante a Internet en su trabajo como docente. Sólo unos pocos (3) lo consideran poco importante y, aunque tres entrevistados no respondieron, no hay ninguna respuesta negativa.

2. Importancia en su trabajo	2.1. Mucha	Álvaro	'Muy alta'
2. Importancia en su trabajo	2.1. Mucha	Ana Belén	'Muy importante'
2. Importancia en su trabajo	2.1. Mucha	Carlos	'Muy alta'
2. Importancia en su trabajo	2.1. Mucha	Enrique	'La utilización de internet es imprescindible para el tratamiento de datos del alumnado, recepción de trabajos, intercambio de información, búsqueda de información...'
2. Importancia en su trabajo	2.1. Mucha	Estíbaliz	'Muy importante porque cada vez es más necesario y facilita el aprendizaje y la comunicación entre alumno-profesor e incluso entre alumnos.'
2. Importancia en su trabajo	2.1. Mucha	Eva	'Es importante'
2. Importancia en su trabajo	2.1. Mucha	Ignacio	'Bastante importante'
2. Importancia en su trabajo	2.1. Mucha	Raúl	'Básico para la búsqueda de información y la comunicación con los

			<i>alumnos'</i>
2. Importancia en su trabajo	2.1. Mucha	Santiago	'Alta'
2. Importancia en su trabajo	2.2. Poca	Esther	'Normal'
2. Importancia en su trabajo	2.2. Poca	Hermógenes	'Como complemento'
2. Importancia en su trabajo	2.2. Poca	Javier	'Un medio mas de información y consulta'

3. Conocimiento sobre Internet:

3. Conocimiento sobre Internet	3.1. Autodidacta	10
3. Conocimiento sobre Internet	3.2. Cursos	2
3. Conocimiento sobre Internet	3.3. Práctica y cursos	3

Como vemos en el cuadro superior, la mayoría del profesorado entrevistado (10) ha aprendido el manejo de Internet de manera autodidacta, sin acudir a ningún curso de formación, mediante el uso cotidiano en su trabajo y tiempo de ocio. Los demás (5) si reconocen haber recibido algún curso de formación a lo largo de estos años.

3. Conocimiento sobre Internet	3.1. Autodidacta	Carlos	'De manera autodidacta'
3. Conocimiento sobre Internet	3.1. Autodidacta	Cristina	'Solo'
3. Conocimiento sobre Internet	3.1. Autodidacta	Esther	'Ensayo y error'
3. Conocimiento sobre Internet	3.1. Autodidacta	Estíbaliz	'Con el uso en el día a día en mis estudios, y por que la sociedad lo requiere para poder evolucionar en todos los sentidos. Es esencial y básico hoy por hoy. '
3. Conocimiento sobre Internet	3.1. Autodidacta	Eva	'Probando y con consejos de amigos'
3. Conocimiento sobre Internet	3.1. Autodidacta	Ignacio	'Ensayo-error y auto aprendizaje'
3. Conocimiento sobre Internet	3.1. Autodidacta	Javier	'Investigando y algunos consejos'
3. Conocimiento sobre Internet	3.1. Autodidacta	José Antonio	'Uso cotidiano desde la etapa universitaria.'

3. Conocimiento sobre Internet	3.1. Autodidacta	Juan Manuel	'Utilizándolo día a día'
3. Conocimiento sobre Internet	3.1. Autodidacta	Santiago	'A través del uso diario'
3. Conocimiento sobre Internet	3.2. Cursos	Álvaro	'En la Universidad'
3. Conocimiento sobre Internet	3.2. Cursos	Hermógenes	'Curso sobre informática'
3. Conocimiento sobre Internet	3.3. Práctica y cursos	Ana Belén	'Con la práctica y cursos'
3. Conocimiento sobre Internet	3.3. Práctica y cursos	Enrique	'Más bien de forma autodidacta y mediante consultas a expertos en la materia. Asistí a un curso de informática aplicada a la E. Física convocado por el centro de profesores'
3. Conocimiento sobre Internet	3.3. Práctica y cursos	Raúl	'Manejándolo en casa y cursos CAM'

4. Razones para no haber recibido mayor formación en Internet:

4. Razones no mayor formación	4.1. No necesario	2
4. Razones no mayor formación	4.2. Falta de tiempo	9
4. Razones no mayor formación	4.3. No encontrado	4

El mayor problema que encuentra el profesorado entrevistado (9) a la hora de realizar algún curso de formación sobre Internet es la falta de tiempo para realizarlos, pero también algunos (4) se quejan de la oferta de cursos interesantes que les motive. Solo dos confiesan que no les parece necesario hacerlo.

4. Razones no mayor formación	4.1. No necesario	Ignacio	'Desinterés en los cursos ofertados y hasta ahora no lo he necesitado'
4. Razones no mayor formación	4.1. No necesario	José Antonio	'No he hecho cursos relacionados en formación permanente por que no me aportan novedades significativos a los conocimientos que ya

			<i>tengo.'</i>
4. Razones no mayor formación	4.2. Falta de tiempo	Carlos	<i>'Por falta de tiempo'</i>
4. Razones no mayor formación	4.2. Falta de tiempo	Cristina	<i>'Intento, en la medida de lo posible, seguir formándome en este terreno'</i>
4. Razones no mayor formación	4.2. Falta de tiempo	Esther	<i>'Otras prioridades. Falta de tiempo'</i>
4. Razones no mayor formación	4.2. Falta de tiempo	Hermógenes	<i>'Falta de tiempo'</i>
4. Razones no mayor formación	4.2. Falta de tiempo	Javier	<i>'Falta de tiempo'</i>
4. Razones no mayor formación	4.2. Falta de tiempo	Juan Manuel	<i>'Falta de tiempo'</i>
4. Razones no mayor formación	4.2. Falta de tiempo	Raúl	<i>'Falta de tiempo y cursos motivantes'</i>
4. Razones no mayor formación	4.2. Falta de tiempo	Santiago	<i>'Supongo que por falta de tiempo'</i>
4. Razones no mayor formación	4.3. No encontrado	Álvaro	<i>'Carencia de cursos interesantes'</i>
4. Razones no mayor formación	4.3. No encontrado	Ana Belén	<i>'No he encontrado un curso que me motive suficiente como para dedicarle el tiempo de hacerlo'</i>
4. Razones no mayor formación	4.3. No encontrado	Enrique	<i>'Quizás falta de oferta de cursos en el entorno de mi trabajo.'</i>
4. Razones no mayor formación	4.3. No encontrado	Estíbaliz	<i>'No se nos ha proporcionado más formación desde el centro de trabajo. '</i>
4. Razones no mayor formación	4.2. Falta de tiempo	Eva	<i>'Falta de tiempo'</i>

5. Empleo de Internet en actividades docentes:

5. Empleo en docencia	5.1. Búsqueda información	4
5. Empleo en docencia	5.2. Comunicación alumnado	3
5. Empleo en docencia	5.3. Ambos	8

El empleo que la mayoría del profesorado entrevistado le da a Internet en relación con su trabajo (8) se centra fundamentalmente en la búsqueda de contenidos relacionados con la asignatura de Educación Física y la

comunicación con su alumnado a través de las redes sociales, los blogs que alguno de ellos ha creado al efecto, etc. Algunos/as (3) sólo dedican su tiempo en Internet a la comunicación con alumnado y el resto de la comunidad educativa y otros/as (4) a la búsqueda de información.

5. Empleo en docencia		5.1. Búsqueda información	Esther	<i>'Ampliación y profundización en contenidos'</i>
5. Empleo en docencia		5.1. Búsqueda información	Javier	<i>'Búsqueda de información'</i>
5. Empleo en docencia		5.1. Búsqueda información	José Antonio	<i>'Búsqueda de información variada sobre contenidos de la asignatura. Uso con mucha frecuencia una página especializada en traducción en lengua inglesa (imparto mi asignatura en una sección bilingüe).'</i>
5. Empleo en docencia		5.1. Búsqueda información	Juan Manuel	<i>'Sobre todo para ver sesiones de trabajo'</i>
5. Empleo en docencia		5.2. Comunicación alumnado	Cristina	<i>'Creación del un blog para colgar información y apuntes de la materia de Educación Física Los alumnos deben de investigar en buscadores, metabuscadores y grupos de noticias de Internet información para llevar a cabo ejercicios y trabajos que se exigen durante el curso.'</i>
5. Empleo en		5.2.	Eva	<i>'Bastante, puesto'</i>

docencia		Comunicación alumnado		<i>que los alumnos deben mirar información de internet para ciertas actividades'</i>
5. Empleo en docencia		5.2. Comunicación alumnado	Santiago	<i>'Comunicación de actividades extraescolares o interdepartament os, fundamentalment e a través del correo electrónico.'</i>
5. Empleo en docencia		5.3. Ambos	Álvaro	<i>'Búsqueda de información relacionada y comunicación con empresas deportivas'</i>
5. Empleo en docencia		5.3. Ambos	Ana Belén	<i>'Búsquedas de información- materiales..., blogs, comunicación entre los miembros de la comunidad escolar, '</i>
5. Empleo en docencia		5.3. Ambos	Carlos	<i>'Comunicación de información visual de los contenidos que estamos tratando, e información sobre textos de interés general sobre la actividad física y la salud'</i>
5. Empleo en docencia		5.3. Ambos	Enrique	<i>'Búsqueda de información, comunicación con el alumnado, envío de archivos y documentación, cumplimentación de documentación</i>

				<i>oficial, recepción de documentación e intercambio de información preferentemente'</i>
5. Empleo en docencia		5.3. Ambos	Estíbaliz	<i>'Buscar actividades y nuevas ideas para trabajar en clase, formación como reciclaje para el propio docente sobre nuevas tendencias, subir apuntes, comunicarme con los alumnos, ver videos en clase de aspectos deportivos técnicos y tácticos...etc. '</i>
5. Empleo en docencia		5.3. Ambos	Hermógenes	<i>'Consulta de nuevas actividades, de anatomía, fisiología. Comunicación con antiguos alumnos.'</i>
5. Empleo en docencia		5.3. Ambos	Ignacio	<i>'Búsqueda de información y ampliar la comunicación con mis alumnos/as.'</i>
5. Empleo en docencia		5.3. Ambos	Raúl	<i>'Búsqueda de información y comunicación'</i>

6. Potencial educativo del uso de Internet en su centro:

6 .Potencial educativo	6.1.Alto	13
6 .Potencial educativo	6.2. Bajo	2

Está claro que la mayoría del profesorado (13) considera que Internet posee un alto potencial educativo, ya que ofrece mayor motivación a la hora de conocer los contenidos por parte del alumnado y mayor economía de tiempo en encontrarlos, aunque reconocen problemas como la falta de medios, problemas técnicos, etc. Por contra algunos (2) piensan que su potencial es bajo, sobre todo respecto a su uso en el centro educativo.

6 .Potencial educativo		6.1.Alto	Ana Belén	<i>'Potencial grande pero con problemas técnicos'</i>
6 .Potencial educativo		6.1.Alto	Carlos	<i>'Muy elevado'</i>
6 .Potencial educativo		6.1.Alto	Cristina	<i>'Creo que lo alumnos a través de Internet pueden acceder de forma más rápida y económica a la información que trabajan en clase. Buscar y recoger información en Internet les ayuda a seleccionar, sintetizar y analizar cuál es la información más relevante. Para los profesores, la utilización de Internet a través de pizarras digitales u otros medios, les facilita la presentación de la materia y favorece el ahorro de papel.'</i>
6 .Potencial educativo		6.1.Alto	Enrique	<i>'Considero que faltan equipos suficientes y accesibilidad. Casi que se deja esta formación en</i>

				<i>manos del alumno en sus casas. En nuestro caso disponemos de más oportunidades con nuestros propios equipos. Por tanto lo utilizamos y aprovechamos.'</i>
6 .Potencial educativo		6.1.Alto	Estíbaliz	<i>'Esencial y elemental su uso '</i>
6 .Potencial educativo		6.1.Alto	Eva	<i>'Gran potencial'</i>
6 .Potencial educativo		6.1.Alto	Hermógenes	<i>'El alumno como base de su proceso formativo. Los profesores en la sala de profesores y sobre temas docentes.'</i>
6 .Potencial educativo		6.1.Alto	Ignacio	<i>'Medio-Alto'</i>
6 .Potencial educativo		6.1.Alto	Javier	<i>'Creo q el uso de nuevas tecnologías siempre es positivo'</i>
6 .Potencial educativo		6.1.Alto	José Antonio	<i>'Alto potencial educativo en general para ambos, profesorado y alumnado.'</i>
6 .Potencial educativo		6.1.Alto	Juan Manuel	<i>'Muy alto'</i>
6 .Potencial educativo		6.1.Alto	Raúl	<i>'Total puesto que encontramos la información para transmitírsela al alumnado de la manera más motivante posible'</i>
6 .Potencial educativo		6.1.Alto	Santiago	<i>'Importante, cada vez más en la sociedad en la</i>

				<i>que vivimos.'</i>
6 .Potencial educativo		6.2. Bajo	Álvaro	<i>'El potencial educativo del uso de Internet en el centro es bajo, es más alto en casa'</i>
6 .Potencial educativo		6.2. Bajo	Javier	<i>'No mucha'</i>

7. Importancia del uso de Internet en su centro

La percepción que tiene el profesorado de la importancia del uso de Internet es alta, ya que consideran en su mayoría (8) que facilita el aprendizaje, integra las nuevas tecnologías, ilustra las explicaciones, etc. Los que menos importancia le dan o bien no dan explicaciones (2) o ven en su uso un problema de falta de tiempo (3).

7. Importancia del uso	7.1. Alta	8
7. Importancia del uso	7.2. Media	3
7. Importancia del uso	7.3. Baja	2

7. Importancia del uso		7.1. Alta	Ana Belén	<i>'Mucha'</i>
7. Importancia del uso		7.1. Alta	Cristina	<i>'Pueden recoger información de forma más rápida y económica.'</i>
7. Importancia del uso		7.1. Alta	Enrique	<i>'Alta.'</i>
7. Importancia del uso		7.1. Alta	Estíbaliz	<i>'Facilita muchos aprendizajes sobre todo a través de videos demostrativos. '</i>
7. Importancia del uso		7.1. Alta	Eva	<i>'Bastante, puesto que no sigo libros y en ocasiones los apuntes están en Internet'</i>
7. Importancia del uso		7.1. Alta	José Antonio	<i>'Alto potencial educativo en general para ambos, profesorado y alumnado.'</i>

7. Importancia del uso		7.1. Alta	Raúl	<i>'Mucha ya que al texto le unimos las ilustraciones y videos'</i>
7. Importancia del uso		7.1. Alta	Santiago	<i>'Mucha, de actualización docente e información al alumno.'</i>
7. Importancia del uso		7.2. Media	Álvaro	<i>'Medio-alto, ya que el tiempo de que disponemos es escaso'</i>
7. Importancia del uso		7.2. Media	Esther	<i>'Medio-alto, ya que el tiempo de que disponemos es escaso'</i>
7. Importancia del uso		7.2. Media	Ignacio	<i>'Media, no es esencial'</i>
7. Importancia del uso		7.3. Baja	Carlos	<i>'Deficiente'</i>
7. Importancia del uso		7.3. Baja	Esther	<i>'El justo necesario, a veces es un problema de tiempo.'</i>

8. Positivo el empleo de contenidos de Internet en Educación Física:

8. Positivo su uso	8.1. Si	14
8. Positivo su uso	8.2. No sabe	1

La gran mayoría del profesorado entrevistado (14) piensan que es positivo el empleo de contenidos de Internet en las clases de Educación Física, ya sea porque su acceso es fácil, rápido y económico para el alumnado, por su motivador atractivo al tratarse de utilizar las nuevas tecnologías, por la posibilidad que tienen las imágenes y videos de ilustrar las explicaciones, o por la posibilidad de investigar gran cantidad de contenidos de la asignatura.

8. Positivo su uso		8.1. Si	Álvaro	<i>'Si, ya que los alumnos pueden investigar sobre temas que el profesor crea oportunos'</i>
8. Positivo su uso		8.1. Si	Carlos	<i>'Si, muchos'</i>

				<i>alumnos/as por desgracia solo tendrán un contacto más prolongado con estos contenidos si es a través de Internet'</i>
8. Positivo su uso		8.1. Si	Cristina	<i>'Es interesante que lo alumnos aprendan a seleccionar y analizar la información que recogen de Internet a cerca de E.F. La utilización de este contenido les ayuda a familiarizarse con las nuevas tecnologías y a seleccionar la información relevante. La utilización de contenidos de Internet es más rápida y económica.'</i>
8. Positivo su uso		8.1. Si	Enrique	<i>'Por supuesto. Existe innumerable información que amplía y complementa lo que el profesorado en breve espacio de tiempo trata de transmitir al alumnado'</i>
8. Positivo su uso		8.1. Si	Esther	<i>'Si'</i>
8. Positivo su uso		8.1. Si	Estibaliz	<i>'Sí, puesto que se van renovando día a día. Coges ideas de nuevas tendencias y es un campo que</i>

				<i>evoluciona mucho y a los alumnos les resulta mucho más atractivo.'</i>
8. Positivo su uso		8.1. Si	Eva	<i>'Sí, puesto que por ejemplo con una imagen o un vídeo de una técnica determinada el alumno puede adquirir una información correcta , o ver los fallos más habituales.'</i>
8. Positivo su uso		8.1. Si	Hermógenes	<i>'Si, como complemento para ampliar sus conocimientos; las nuevas tendencias y aplicaciones, investigar sobre la educación física, en el pasado, en la actualidad, y mayor aplicación de la misma en nuestra sociedad.'</i>
8. Positivo su uso		8.1. Si	Ignacio	<i>'Si, por la falta de tiempo en las clases y porque es fuente de información para los alumnos en su vida normal'</i>
8. Positivo su uso		8.1. Si	Javier	<i>'Si, se pueden contrastar diversas informaciones'</i>
8. Positivo su uso		8.1. Si	José Antonio	<i>'Si, por que podemos acceder a información actual y es un medio accesible y rápido.'</i>

8. Positivo su uso		8.1. Si	Juan Manuel	<i>'Si porque hoy por hoy el deporte está teniendo mayor aceptación y cada vez la gente se conciencia más de que se debe practicar deporte.'</i>
8. Positivo su uso		8.1. Si	Raúl	<i>'Si porque da un acceso más fácil a los alumnos pudiéndose completar y adecuar al nivel de los mismos pudiendo ampliar y reforzar conocimientos'</i>
8. Positivo su uso		8.1. Si	Santiago	<i>'Si, mejora el conocimiento que tienen los alumnos de la asignatura.'</i>
8. Positivo su uso		8.2. No sabe	Ana Belén	<i>'No entiendo bien la pregunta,'</i>

9. Páginas de Internet que visita:

Las respuestas a esta cuestión han sido muy variadas, lo cual pone de manifiesto el frecuente uso que el profesorado hace de las páginas de Internet relacionadas con la actividad física. A continuación las reflejamos:

- Wikipedia.
- Páginas de federaciones deportivas.
- Páginas de contenidos teóricos y ejercicios.
- Webs personales de deportistas.
- Páginas de salud.
- Blogs de Educación Física
- A través del buscador Google
- Blogs de amigos y compañeros

10. Opinión de los contenidos en Internet de otros compañeros:

Opinión contenidos compañeros	10.1. Buena	11
Opinión contenidos compañeros	10.2. Indiferente	4

El profesorado entrevistado tiene en su mayoría (11) una buena opinión de los contenidos que sus compañeros/as cuelgan en Internet por la posibilidad de compartir y consultar unidades didácticas y experiencias en el aula. En todo caso tanto ellos como los indiferentes (4) previenen de que la información que ofrecen puede ser, en algunos casos, insuficiente o incluso errónea.

Opinión contenidos compañeros		10.1. Buena	Álvaro	<i>'Es importante compartir conocimientos y experiencias para seguir mejorando'</i>
Opinión contenidos compañeros		10.1. Buena	Ana Belén	<i>'Hay algunos muy buenos y muy valiosos'</i>
Opinión contenidos compañeros		10.1. Buena	Carlos	<i>'Creo que existe de todo, pero en general es un material bastante bueno.'</i>
Opinión contenidos compañeros		10.1. Buena	Cristina	<i>'Por lo general, la información colgada en Internet está bastante bien. '</i>
Opinión contenidos compañeros		10.1. Buena	Enrique	<i>'En la mayoría de los casos muy válidas y de gran ayuda'</i>
Opinión contenidos compañeros		10.1. Buena	Eva	<i>'En general me gustan'</i>
Opinión contenidos compañeros		10.1. Buena	Hermógenes	<i>'Siempre resultan interesantes, en algunos casos muy útiles, otras no estoy de acuerdo. Pero conoces opiniones de otros'</i>

				<i>compañeros'</i>
Opinión contenidos compañeros		10.1. Buena	Ignacio	<i>'Muy buenos'</i>
Opinión contenidos compañeros		10.1. Buena	Juan Manuel	<i>'Hay algunas páginas donde se pueden encontrar unidades didácticas muy útiles y muy creativas.'</i>
Opinión contenidos compañeros		10.1. Buena	Raúl	<i>'La mayoría de ellos son muy valiosos ya que abordan los contenidos desde las propias experiencias de aula las cuales pueden ser muy semejantes a las que te puedas encontrar tu'</i>
Opinión contenidos compañeros		10.1. Buena	Santiago	<i>'Buena, en general, aunque tampoco tengo tiempo de seguirla continuamente.'</i>
Opinión contenidos compañeros		10.3. Indiferente	Esther	<i>'A veces interesantes, y otros escuetos o insuficientes'</i>
Opinión contenidos compañeros		10.3. Indiferente	Estíbaliz	<i>'Hay de todo un poco por eso hay que saber seleccionar la información porque no toda la información es buena o adecuada.'</i>
Opinión contenidos compañeros		10.3. Indiferente	Javier	<i>'Hay de todo, algunos interesantes y otros erróneos'</i>
Opinión contenidos compañeros		10.3. Indiferente	José Antonio	<i>'Hay de todo tipo y calidad. Unos mejores otros peores...'</i>

11. Alternativa para exentos:

11. Alternativa para exentos	11.1. Si	12
11. Alternativa para exentos	11.2. No	1
11. Alternativa para exentos	11.3. Indiferente	1

El uso de los contenidos de Internet para el alumnado que no puede realizar la parte práctica de la asignatura de Educación Física parece una buena opción para el profesorado, ya que la mayoría ha contestado afirmativamente (12). Algunos de ellos incluso fomentan esta opción, aunque no sea la única, pero también defienden la práctica física por muy limitada que sea en alumnos con algún tipo de limitación física o fisiológica.

11. Alternativa para exentos	11.1. Si	Álvaro	'Si'
11. Alternativa para exentos	11.1. Si	Ana Belén	'Si muy buena'
11. Alternativa para exentos	11.1. Si	Carlos	'Si, aunque no la única'
11. Alternativa para exentos	11.1. Si	Cristina	'Sí, como he dicho antes, es una buena alternativa a los días de lluvia. '
11. Alternativa para exentos	11.1. Si	Enrique	' Me parece muy adecuado'
11. Alternativa para exentos	11.1. Si	Esther	'Si'
11. Alternativa para exentos	11.1. Si	Estíbaliz	'Puede ser una manera de tener un trabajo más paralelo a las clases pero, es elemental que si puede realizar algo por muy poco que pueda de practica física haga algo o ejerza otro rol para que se sienta igual de integrado que sus compañeros. '
11. Alternativa para exentos	11.1. Si	Eva	'Sí'
11. Alternativa para exentos	11.1. Si	Ignacio	'Si'
11. Alternativa para exentos	11.1. Si	Javier	' si'
11. Alternativa para exentos	11.1. Si	Juan Manuel	'Me parece muy

exentos			<i>bueno para que busque información sobre algún trabajo teórico que se le pueda mandar en clase.'</i>
11. Alternativa para exentos	11.1. Si	Santiago	<i>'Muy buena, de hecho la fomento'</i>
11. Alternativa para exentos	11.2. No	Raúl	<i>'A mi modo de ver el uso del ordenador les va a motivar por lo cual prefiero que eso lo hagan en casa o conmigo. En caso de no poder realizar la sesión prefiero que estén conmigo en el aula bien ayudándome a mí o a los compañeros.'</i>
11. Alternativa para exentos	11.3. Indiferente	José Antonio	<i>'Es un medio más, aunque no lo consideraría exclusivo o sustitutivo para evaluar.'</i>

12. Opinión sobre los portales en Internet de las CC.AA.:

12. Opinión portales CC.AA.	12.1. Buena	4
12. Opinión portales CC.AA.	12.2. Mala	4
12. Opinión portales CC.AA.	12.3. Ninguna	6

En esta cuestión la respuesta del profesorado está muy repartida. Una minoría cercana a la media (6) afirma que no conoce los portales que las diferentes comunidades autónomas tienen en Internet. De los que sí los conocen, la opinión está dividida a partes iguales (4 cada grupo), entre los que piensan que son interesantes por sus contenidos y especificidad, y los detractores, debido a su baja calidad y dificultad de uso.

12. Opinión portales CC.AA.	12.1. Buena	Carlos	<i>'Interesantes siempre que expongan algún contenido más'</i>
-----------------------------	-------------	--------	--

			<i>específico dentro de su comunidad. Véase los juegos y deportes tradicionales.'</i>
12. Opinión portales CC.AA.	12.1. Buena	Estíbaliz	<i>'Hay de todo un poco hay algunos que están muy trabajados y otros que no están apenas desarrollados. En el caso de Andalucía siempre tienen muy buenos portales educativos respecto a Ed. Física.'</i>
12. Opinión portales CC.AA.	12.1. Buena	Eva	<i>'En general me gustan'</i>
12. Opinión portales CC.AA.	12.1. Buena	Santiago	<i>'Como ya he dicho, no suelo entrar, salvo en los de mi Comunidad autónoma (creo que aceptables)'</i>
12. Opinión portales CC.AA.	12.2. Mala	Álvaro	<i>'Mejorables'</i>
12. Opinión portales CC.AA.	12.2. Mala	Enrique	<i>'No suelen aportar demasiada información concreta sobre contenidos de Educación Física. Sobre todo exponen datos relacionados con normativas.'</i>
12. Opinión portales CC.AA.	12.2. Mala	Esther	<i>'No los conozco en profundidad, pero a veces poco elaboradas o difíciles de consultar'</i>
12. Opinión portales CC.AA.	12.2. Mala	José Antonio	<i>'Un tanto pobre, podría mejorarse.'</i>
12. Opinión portales CC.AA.	12.3. Ninguna	Ana Belén	<i>'No los conozco todos(sólo alguno)'</i>
12. Opinión portales CC.AA.	12.3. Ninguna	Cristina	<i>'No los he visitado.'</i>
12. Opinión portales CC.AA.	12.3. Ninguna	Ignacio	<i>'No los manejo'</i>
12. Opinión portales CC.AA.	12.3. Ninguna	Javier	<i>'No los he visto'</i>
12. Opinión portales CC.AA.	12.3. Ninguna	Juan Manuel	<i>'No los conozco'</i>

CC.AA.			
12. Opinión portales CC.AA.	12.3. Ninguna	Raúl	<i>'No los conozco en profundidad pero prefiero los blogs de los compañeros.'</i>

13. Riesgos y perjuicios del uso de los contenidos en Internet:

13. Riesgos y perjuicios	13.1. Ninguno	1
13. Riesgos y perjuicios	13.2. Erróneos o poco rigor	10
13. Riesgos y perjuicios	13.3. Copia y pega alumnado	2
13. Riesgos y perjuicios	13.4. Confusión	2

Los posibles riesgos que encuentra el profesorado vienen dados sobre todo (10) por el poco rigor y los errores que puedan tener los contenidos que se encuentran en Internet, bien por falta de filtros adecuados o porque estén desfasados. Otros posibles riesgos son la confusión que pueda crear en el alumnado el aluvión de contenidos posibles (2) o que estos los utilicen como mera copia, sin ningún espíritu crítico (2). En todo caso se recomienda el papel del profesor como garante del proceso de búsqueda y control de la información.

13. Riesgos y perjuicios	13.1. Ninguno	Álvaro	<i>'Ninguno'</i>
13. Riesgos y perjuicios	13.2. Erróneos o poco rigor	Ana Belén	<i>' Que sean falsos que estén desfasados que estén referidos a poblaciones distintas (diferentes culturas,) y no se tenga en cuenta'</i>
13. Riesgos y perjuicios	13.2. Erroneos o poco rigor	Carlos	<i>'Que consulten páginas con poco rigor científico, como puede ser el caso de páginas que hablan sobre la suplementación nutricional'</i>
13. Riesgos y perjuicios	13.2. Erroneos o poco rigor	Enrique	<i>'Principalmente que la fuente no sea segura y aporten datos inexactos o'</i>

			<i>alejados de la realidad, lo cual perjudica a la formación adecuada del alumnado'</i>
13. Riesgos y perjuicios	13.2. Erroneos o poco rigor	Esther	<i>'Si no contrastas la información puedes recopilar información errónea o poco exacta'</i>
13. Riesgos y perjuicios	13.2. Erroneos o poco rigor	Estíbaliz	<i>'Riesgos que no sean correctos y la información no sea la adecuada.'</i>
13. Riesgos y perjuicios	13.2. Erroneos o poco rigor	Eva	<i>'Puedes coger datos erróneos'</i>
13. Riesgos y perjuicios	13.2. Erroneos o poco rigor	Ignacio	<i>'Falta de rigor científico de las paginas y poca capacidad del alumno para la búsqueda (manejan mucho internet pero mal)'</i>
13. Riesgos y perjuicios	13.2. Erroneos o poco rigor	Javier	<i>'Recoger informaciones erróneas '</i>
13. Riesgos y perjuicios	13.2. Erroneos o poco rigor	José Antonio	<i>'Como cualquier recogida de información debe realizarse sin perder nunca un punto de vista crítico.'</i>
13. Riesgos y perjuicios	13.2. Erroneos o poco rigor	Raúl	<i>'Todos los contenidos deberán ser seleccionados y filtrados por el profesor para de esta manera dar a sus alumnos la información más fidedigna y ajustada.'</i>
13. Riesgos y perjuicios	13.3. Copia y pega alumnado	Hermógenes	<i>'Que ante tanto contenido el alumno pueda perderse. La apropiación de algunos contenidos (copia) La reproducción, no la esquematización y</i>

			<i>reflexión'</i>
13. Riesgos y perjuicios	13.3. Copia y pega alumnado	Juan Manuel	<i>'Que copien y peguen y no lean el contenido. Por eso a los alumnos les pido que lo hagan por escrito en papel.'</i>
13. Riesgos y perjuicios	13.4. Confusión	Cristina	<i>'Hay que tener en cuenta que la E.F tiene un abanico muy amplio de contenidos y que en función del autor consultado, las clasificaciones y las definiciones a cerca de un término pueden variar. Si no se tiene una buena formación, puede dar lugar a confusión.'</i>
13. Riesgos y perjuicios	13.4. Confusión	Santiago	<i>'A veces pueden recogerse informaciones contradictorias sobre un mismo tema.'</i>

14. Mayor garantía de los contenidos de las comunidades autónomas:

14. Mayor garantía contenidos CC.AA.	14.1. Si	3
14. Mayor garantía contenidos CC.AA.	14.2. No	7
14. Mayor garantía contenidos CC.AA.	14.3. No sabe	5

El hecho de que las comunidades autónomas vuelquen contenidos sobre la actividad física en sus portales de Internet parece no tener mayor garantía de calidad para el profesorado entrevistado (7) que el resto de contenidos, si bien es verdad que un tercio de ellos (5) no sabe responder al no conocerlos. Los motivos son que algunos prefieren los contenidos ofrecidos por particulares, porque a veces se alejan de la realidad de las aulas o son muy generales.

14. Mayor garantía	14.1. Si	Eva	<i>'En principio pienso que dan mayor garantía'</i>
--------------------	----------	-----	---

contenidos CC.AA.			
14. Mayor garantía contenidos CC.AA.	14.1. Si	Ignacio	<i>'No manejo esos contenidos pero supongo que deberían de ofrecer mayor garantía'</i>
14. Mayor garantía contenidos CC.AA.	14.1. Si	Santiago	<i>'Pienso que los que cuelguen esos contenidos serán profesionales en la materia y sería un material revisado, luego me da más garantías.'</i>
14. Mayor garantía contenidos CC.AA.	14.2. No	Álvaro	<i>'Ninguno'</i>
14. Mayor garantía contenidos CC.AA.	14.2. No	Ana Belén	<i>'En muy poca, pues hay buenos y mejores trabajos fuera de estas páginas también'</i>
14. Mayor garantía contenidos CC.AA.	14.2. No	Carlos	<i>'Ninguno'</i>
14. Mayor garantía contenidos CC.AA.	14.2. No	Enrique	<i>'Sí es cierto que es una garantía, pero también es cierto que hay páginas web y blogs de particulares que poseen más cantidad y más completa que las fuentes oficiales. Por tanto lo considero relativo'</i>
14. Mayor garantía contenidos CC.AA.	14.2. No	Esther	<i>'Porque supuestamente hab de estar supervisados pero tampoco es garantía.'</i>
14. Mayor garantía contenidos CC.AA.	14.2. No	Estíbaliz	<i>'En general, son buenos y son variados pero muchas veces se alejan de la realidad de las aulas que tenemos en el día a día. Porque hay veces que son utopías de actividades puesto que, no existen ni los recursos materiales ni los recursos espaciales y personales, para poderlas desarrollar de una manera que son hacen ver.'</i>
14. Mayor garantía	14.2. No	José Antonio	<i>'Simplemente están en líneas generales adaptados a la</i>

contenidos CC.AA.			<i>legislación vigente pero son muy generales y no suelen aportar una información muy novedosa. '</i>
14. Mayor garantía contenidos CC.AA.	14.3. No sabe	Carlos	<i>'No las consulto con frecuencia, por lo que no tengo opinión'</i>
14. Mayor garantía contenidos CC.AA.	14.3. No sabe	Cristina	<i>'Imagino que las páginas de una Administración pública estarán elaboradas por expertos en la materia. '</i>
14. Mayor garantía contenidos CC.AA.	14.3. No sabe	Javier	<i>'Me imagino que la seguridad y veracidad de los contenidos será la adecuada'</i>
14. Mayor garantía contenidos CC.AA.	14.3. No sabe	Juan Manuel	<i>'Lo desconozco'</i>
14. Mayor garantía contenidos CC.AA.	14.3. No sabe	Raúl	<i>'No puedo hablar ya que no conozco los de las administraciones publicas'</i>

15. Calidad de los contenidos de las comunidades autónomas:

15. Calidad contenidos CC.AA.	15.1. Bien	3
15. Calidad contenidos CC.AA.	15.2. Mal	4
15. Calidad contenidos CC.AA.	15.3. No sabe	6

También en esta cuestión hay disparidad de opiniones. Junto con los que no saben contestar por no conocerlos (6), están los que no están a favor de ellos porque les resultan escasos, sobre todo para secundaria, se alejan de la realidad porque emplean material no disponible en muchos centros, y resultan difíciles de encontrar. Por otro lado, también hay un pequeño grupo al que le resultan fiables, buenos y variados (3).

15. Calidad contenidos CC.AA.	15.1. Bien	Álvaro	<i>'Son bastante fiables'</i>
15. Calidad contenidos CC.AA.	15.1. Bien	Estíbaliz	<i>'En general, son buenos y son variados pero'</i>

			<i>muchas veces se alejan de la realidad de las aulas que tenemos en el día a día. Porque hay veces que son utopías de actividades puesto que, no existen ni los recursos materiales ni los recursos espaciales y personales, para poderlas desarrollar de una manera que son hacen ver.'</i>
15. Calidad contenidos CC.AA.	15.1. Bien	Juan Manuel	'Son útiles'
15. Calidad contenidos CC.AA.	15.2. Mal	Ana Belén	'Son escasos (los que conozco) y la mayoría dirigidos a primaria'
15. Calidad contenidos CC.AA.	15.2. Mal	Enrique	'Creo que queda contestado con lo anterior. Puede que el rigor científico sí esté asegurado, pero a veces no es abundante ni del todo completo.'
15. Calidad contenidos CC.AA.	15.2. Mal	Eva	'Hay un número muy limitado de contenidos y sin ahondar mucho'
15. Calidad contenidos CC.AA.	15.2. Mal	José Antonio	'Pobre en líneas generales con respecto a la Educación Física.'
15. Calidad contenidos CC.AA.	15.3. No sabe	Carlos	'No las consulto con frecuencia, por lo que no tengo opinión'
15. Calidad contenidos CC.AA.	15.3. No sabe	Cristina	'No los he visitado nunca'
15. Calidad contenidos CC.AA.	15.3. No sabe	Esther	'No los conozco en profundidad'
15. Calidad contenidos CC.AA.	15.3. No sabe	Ignacio	'No los manejo.'
15. Calidad contenidos CC.AA.	15.3. No sabe	Javier	'Lo desconozco'

15. Calidad contenidos CC.AA.	15.3. No sabe	Raúl	'No comment'
-------------------------------	---------------	------	--------------

16. Opinión del portal del Instituto de Tecnología Educativa (ITE):

16. Opinión portal ITE	16.1. Bien	1
16. Opinión portal ITE	16.3. No sabe	13

La casi totalidad del profesorado entrevistado no conoce la página web del Instituto de Tecnología Educativa, dependiente del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (13), excepto uno, al cual le parece muy útil y accesible.

16. Opinión portal ITE	16.1. Bien	José Antonio	'Si, es una fuente muy útil de información y muy accesible.'
16. Opinión portal ITE	16.3. No sabe	Álvaro	'No'
16. Opinión portal ITE	16.3. No sabe	Ana Belén	'No'
16. Opinión portal ITE	16.3. No sabe	Cristina	'No los he visitado nunca'
16. Opinión portal ITE	16.3. No sabe	Enrique	'No he accedido nunca.'
16. Opinión portal ITE	16.3. No sabe	Esther	'No'
16. Opinión portal ITE	16.3. No sabe	Estíbaliz	'No.'
16. Opinión portal ITE	16.3. No sabe	Eva	'En mi instituto ,la de tecnología es muy buena'
16. Opinión portal ITE	16.3. No sabe	Ignacio	'No'
16. Opinión portal ITE	16.3. No sabe	Javier	'no'
16. Opinión portal ITE	16.3. No sabe	Hermógenes	'No.'
16. Opinión portal ITE	16.3. No sabe	Juan Manuel	'No'
16. Opinión portal ITE	16.3. No sabe	Raúl	'No'
16. Opinión portal ITE	16.3. No sabe	Santiago	'No he accedido.'

17. Ideas:

Por último, una parte del profesorado ha querido reflejar algunas ideas sobre los contenidos en Educación Física, las cuales resumimos a continuación:

- Es necesario compartir contenidos a través de plataformas adecuadas.
- Necesidad de tecnología adecuada en el lugar donde se imparten las clases de Educación Física.
- Mejorar la capacidad del alumnado en la búsqueda y discriminación de los contenidos.

17. Ideas	Enrique	Una de las mejores estrategias formativas para ahondar en contenidos de Educación Física es compartir. La existencia de plataformas desde donde se puede acceder a documentación diversa, y donde poder exponer también todo tipo de ideas y documentación propia, así como enlaces interesantes para el profesorado, me parece la mejor forma de ampliar conocimientos y optimizar nuestra docencia.
17. Ideas	Eva	Si dentro del gimnasio hubiera un proyector, se podría utilizar más habitualmente internet en las clases
17. Ideas	Santiago	Creo que Internet es una herramienta fundamental en nuestro tiempo, pero también los alumnos deben saber discriminar lo que deben buscar y aplicar para mejorar sus conocimientos, sin dejar de lado la práctica de la actividad física fundamental para el buen desarrollo de su organismo

Capítulo 6. Conclusiones.

6.1. Sobre los recursos educativos de las Administraciones Públicas Españolas.

A lo largo de la investigación hemos ido analizando los contenidos que Internet ofrece al profesorado y alumnado de Educación Física, según nos planteábamos como uno de los objetivos de nuestra investigación y, contrastándolas con la opinión de los expertos, hemos llegado a las siguientes conclusiones, las cuales iremos exponiendo a continuación.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación están adquiriendo un protagonismo decisivo en la enseñanza. Los principales rasgos que configuran el aprendizaje apoyado en ellas son, según Granger (2005):

- Interactividad, el usuario es sujeto activo en su formación.
- Multimedia: combinación de información en diferentes formatos.
- Permite la actualización permanente de los contenidos.
- Permite realizar tareas en tiempo real (sincrónico) o diferido (asincrónico)
- Gran accesibilidad por la ausencia de limitaciones geográficas.
- Alta capacidad de seguimiento del trabajo de los alumnos por parte de profesores y tutores.
- Alto grado de comunicación entre los alumnos.

La aplicación de las TIC en la educación, cuando se logre un desarrollo suficiente para que tengan acceso a ellas tanto profesorado como alumnado, producirán cambios profundos en el papel de las instituciones educativas. Los centros serán capaces de hacer llegar la información y material de estudio a través de un entorno multimedia interactivo y fluido compartido por profesores/as y alumnos/as, y surgirán nuevas instituciones educativas de formación a distancia a través de redes.

Internet se ha convertido en el soporte dominante y el principal vehículo para la utilización de aplicaciones asíncronas y para el acceso a fuentes de información telemáticas. Sus posibilidades como herramienta para la educación son tan inmensas que ahora no pueden más que intuirse. De hecho, en los últimos años se han potenciado y perfeccionado sistemas de comunicación en tiempo real (aplicaciones síncronas) como los chat.

Según el CIDE (Centro de Investigación y Documentación Educativa, 2003) las ventajas del uso de tecnologías en los sistemas educativos son de tipo muy diverso:

- Flexibilidad instruccional.
- Complementariedad de códigos.
- Aumento de la motivación.
- Generación de actividades colaborativas y cooperativas.

Por otra parte, los inconvenientes del uso de la tecnología están relacionados con:

- Saturación de la información.
- Sensación de aislamiento.
- Dependencia tecnológica.

El papel del profesorado respecto a las TIC pasa por un cambio radical en el papel desempeñado tradicionalmente y genera una nueva situación en la que el docente ayuda a construir el conocimiento del alumno prestando su apoyo en el análisis de la información y en el desarrollo del sentido crítico. La información y el conocimiento no son ya dos elementos inherentes a la propia figura y profesión de los docentes, sino externas a ellos. Los educadores deberán convertirse en transformadores de la educación mediante la utilización de estas herramientas tecnológicas. Pero para ello es imprescindible cuidar la formación del profesorado para que puedan crear recursos educativos digitales que resulten atractivos para los alumnos/as y que estén integrados en los procesos normales de aprendizaje. El panorama actual nos revela nuevas competencias para los profesores dentro del entorno educativo tecnológico:

- Usuarios avanzados de las TIC.
- Impulsores del trabajo en grupo, cooperativo y no presencial.
- Diseñadores y desarrolladores de materiales electrónicos de formación
- Favorecedores del cambio de contenidos curriculares a partir de los grandes cambios y avances de la sociedad.

Según Marqués (1993), los servicios y posibilidades de Internet pueden ofrecer una verdadera formación personalizada y un seguimiento continuo de las actividades y los progresos que realizan sus usuarios, optimizando el proceso de aprendizaje y obviando algunos problemas de la enseñanza convencional derivados del espacio y del tiempo.

Respecto al alumnado, también se encuentra con nuevas posibilidades de aprendizaje y con nuevas formas de desempeñar su trabajo. Tres son las capacidades básicas que se le van a exigir:

- Asumir el protagonismo en el modelo formativo que desea seguir y la responsabilidad de la gestión de su propio aprendizaje y de la planificación de su carrera según vaya progresando en el proceso educativo. El alumno deberá desarrollar la capacidad de “aprender a aprender”, que garantizará la independencia y autonomía necesarias para evolucionar en su proceso formativo.
- Asimilar la idea de formación continua, adaptándose así a los continuos cambios que se producen en todas las áreas de conocimiento. Ello le ayudará además a prepararse para el futuro en el mercado laboral, en el cual debido a la gran competencia existente, es fundamental estar lo más preparado y actualizado posible.
- Por supuesto, conocer y emplear las nuevas tecnologías de la información desde lo antes posible con soltura y cotidianeidad, para hacer posible todo lo anterior.

El alumnado debe conocer y aprovechar los nuevos esquemas educativos que están surgiendo, con un uso intensivo de las tecnologías de la información, con aplicaciones integradas en los modelos pedagógicos y que suponen nuevas formas de enseñar y de aprender.

A lo largo de nuestra investigación hemos conocido las posibilidades que ofrecen las diversas páginas web de las administraciones públicas de cara a la mejora tanto de la información como de la formación del profesorado y del alumnado, a través de contenidos educativos adaptados a las características de Internet. También hemos visto los esfuerzos realizados en los últimos años por las distintas administraciones para dotar a los centros públicos de las TIC necesarias para acceder a las diferentes fuentes de conocimiento y de información.

El mundo del deporte ha ido mostrando interés por la informática e Internet de manera progresiva. El primer contacto se tuvo a través de la investigación en el mundo de la fisiología deportiva, la biomecánica, etc. ya que la recogida de datos y su posterior análisis necesitaba de un instrumento tan preciso y poderoso como este. También se utilizó cada vez más en el mundo de la competición en los grandes eventos, a la hora de la toma de tiempos (parciales, totales, comparados, etc.), estadísticas, memoria y transmisión de registros, etc. Hoy día también nos parece ya casi imprescindible el uso de las TIC en el ámbito de las enseñanzas de las Ciencias de la Actividad Física. Existen muchos organismos, grandes y pequeños, que ofrecen información sobre temas deportivos y enseñanza. En todo caso siempre es recomendable acudir a instituciones de reconocido prestigio a la hora de recoger informaciones y datos que consideremos importantes.

En el ámbito de la educación física escolar, la utilización de las nuevas tecnologías se está introduciendo poco a poco. La velocidad de introducción se basa, a mi parecer, en dos variables fundamentales:

- El interés y/o capacidad económica del centro donde se desarrolle la actividad.
- La preparación e interés que tenga el profesor de Educación Física por la utilización de las TIC.

Hemos comprobado en anteriores puntos que se llevan promoviendo desde finales de los años 80 programas de inserción de las nuevas tecnologías en los colegios. La experiencia demuestra que hasta hoy ha habido más facilidad de recibir formación y presupuesto en la escuela pública que en la privada, lo cual no es para sorprenderse. En ambos casos se produjo al principio una cierta corriente de desconfianza y desinterés en cierta parte del profesorado, sobre todo los más antiguos. Hoy día nadie duda que es imprescindible contar con un mínimo conocimiento de las TIC para desenvolverse en el ámbito educativo.

El profesor de Educación Física no sólo ha sido precursor del uso de la tecnología en las clases (toma de tiempos, grabación de video, elaboración y uso de software deportivo, etc.), sino que ha sido de los primeros en utilizar instrumentos como Internet para la elaboración de trabajos, compartir experiencias con otros colegas, y ofrecer o recibir formación "on line". Uno de los problemas importantes que siempre han tenido los estudiantes de la actividad física a todos los niveles en nuestro país es la dificultad de encontrar bibliografía deportiva; las bibliotecas específicas son muy pocas y a veces (ya menos) con un reducido fondo bibliográfico.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, podemos darnos cuenta de la importancia de incluir en Internet contenidos referidos a la Educación Física a través de diferentes formas. Además de las cada vez más numerosas páginas de profesionales de la actividad física que desinteresadamente vuelcan en la red sus trabajos y experiencias, las administraciones públicas, con el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes a la cabeza, han considerado de gran interés la difusión de dichos contenidos y los han incluido en sus portales educativos.

Gracias a proyectos como el CNICE y su apartado Edusport podemos acceder a gran cantidad de información sobre el deporte y la actividad física. Para los profesionales no supone sólo un cúmulo de artículos sobre temas afines, supone algo más:

- Ayuda para el diseño de material curricular: programaciones, unidades didácticas, etc. de una manera sencilla, lejos de cualquier interés homogeneizador.
- Recursos para mejorar nuestros conocimientos como docentes, poniendo a nuestra disposición enlaces con otras páginas deportivas que nos puedan interesar.

- Información para el alumnado, lo cual permite que pueda consultar bibliografía deportiva de una manera rápida y amena.
- Posibilidad de poner en contacto entre sí a los profesionales de la educación física mediante el correo electrónico para consultas, avisos, etc.

Como proyecto más innovador se encuentran las “webquest”, especialmente adecuadas a los fines educativos. Dodge (en Castro, 2004) las define como “una actividad orientada a la indagación/investigación en la que parte o toda la información con la cual interactúan los aprendices procede de Internet”. En Edusport las podemos encontrar formando parte de sus contenidos.

Por supuesto que existen otras muchas páginas en Internet sobre temas relacionados con la Educación Física. Afortunadamente cada vez es mayor la cantidad de información, de oferta de cursos on-line y de todo tipo de recursos, lo cual indudablemente facilita y enriquece la labor que como profesionales de la educación tenemos encomendada.

La primera de las hipótesis que nos planteábamos con nuestra investigación era demostrar que las administraciones públicas utilizan Internet para la mejora de los conocimientos del profesorado y del alumnado de Educación Física. Para ello hemos visitado los portales educativos del Ministerio y de las diferentes Comunidades Autónomas, llegando a las siguientes conclusiones:

- La mayoría de las Comunidades Autónomas ofrecen contenidos educativos a los agentes educativos (padres, alumnos y profesores) aunque, en algunos casos, resulta inexplicable su ausencia o su difícil acceso.
- El medio de ofrecerlos a la comunidad educativa son, en general, los diferentes portales educativos creados por el MECD y las diferentes consejerías de educación.
- Los contenidos educativos ofertados son, a veces, elaborados por los profesores de la propia comunidad, motivados por los concursos que convocan algunas de ellas. En otros casos, el portal educativo se limita a suministrar un enlace con los contenidos que ofrece el Ministerio a través de Edusport.
- La mayoría de los contenidos educativos sobre educación Física se refieren a temas aislados elaborados por profesionales independientes, y suelen tratar de unidades didácticas, juegos, actividades en el medio natural, etc. También se ofrecen enlaces con otros portales y con páginas web de organismos, federaciones deportivas y otras entidades relacionadas con el deporte y la actividad física.
- La cantidad de contenidos educativos es, en general, escasa y de poca variedad. Teniendo en cuenta la cantidad de profesionales que trabajamos en cada comunidad autónoma en labores educativas,

debería potenciarse la elaboración de materiales para su difusión a través de los portales educativos. De hecho, las comunidades que ofrecen incentivos a sus educadores para la creación de contenidos educativos son las que poseen mayor cantidad de ellos en sus portales.

- En definitiva, se demuestra el interés de las diferentes administraciones públicas españolas por ofrecer contenidos educativos de las diferentes áreas de conocimiento y, en particular, relacionados con la Educación física. Pero se debe potenciar la elaboración de dichos contenidos por parte de dichas administraciones para que los profesionales de la actividad física vean recompensado su esfuerzo creador e innovador, en beneficio de toda la comunidad educativa.

Otra de las hipótesis que debíamos contrastar con nuestra investigación era que los contenidos de las administraciones públicas en Internet relativos a la Educación Física son adecuados y accesibles, tanto para el profesorado como para el alumnado de Educación Física de la E.S.O. La experiencia propia como profesorado y los resultados de la encuesta aplicada al alumnado de segundo ciclo de secundaria nos hace llegar a las siguientes conclusiones:

- En el caso del profesorado, es innegable que podemos encontrar en los portales de las administraciones públicas contenidos que nos pueden ayudar en nuestra actividad docente, a la vez que pueden ayudar a nuestro alumnado en su formación.
- Existen apartados específicos de contenidos sobre la asignatura de Educación Física para el alumnado de E.S.O., donde pueden encontrar información de cara a sus trabajos, exámenes, etc. Si bien el acceso no es complicado, en la mayoría de los casos, hasta que se llega a la información deseada hay que abrir muchas ventanas, por lo que a algunos les puede resultar tedioso y abandonar la búsqueda. Por otro lado, la mayoría de los portales educativos muestran contenidos muy parecidos o derivan la búsqueda al portal del CNICE.
- La calidad de los contenidos es, en término medio, adecuada, aunque en muchos casos parecen referidos a un alumnado de cursos superiores. No se debe olvidar que la secundaria es una etapa de formación básica, donde la información a suministrar debe ser clara y motivante, para que ayude al alumnado a mejorar sus conocimientos sobre las diferentes actividades físicas.
- Teniendo en cuenta los resultados de la investigación, podemos afirmar que el alumnado de segundo ciclo de E.S.O. no conoce suficientemente los contenidos que las administraciones públicas ponen a su disposición en Internet. Es tarea pues del profesorado informarse primero de la existencia de dichos contenidos para luego transmitírselo a sus alumnos.

A modo de reflexión, proponemos una serie de características que deben tener los contenidos sobre Educación Física en los portales educativos:

- En la programación de las actividades con TIC desde la Educación Física se deben tener en cuenta los intereses, motivaciones y conocimientos previos del alumnado
- Los contenidos sobre Educación Física no pueden ni deben sustituir la actividad motriz en la escuela.
- Deben dar la posibilidad al alumnado la posibilidad de ganar horas para el área, tanto dentro como fuera del horario lectivo.
- Estos contenidos deben formar parte de la Educación física como actividad curricular y no fruto de la improvisación, del imperativo tecnológico o de una moda.
- En la elección de los contenidos a transmitir se deben tener en cuenta los intereses, motivaciones y conocimientos previos del alumnado.
- Los contenidos obtenidos en Internet pueden proporcionar una valiosa herramienta para trabajar de forma paralela los contenidos que se han llevado a la práctica.
- El empleo de Internet para la obtención de información sobre Educación Física puede ser un poderoso elemento de motivación para trabajar contenidos de tipo conceptual y actitudinal.

6.2. Sobre el análisis del cuestionario del alumnado.

Ya hemos reflejado en el punto anterior el objetivo general de nuestro proyecto y algunos de los objetivos específicos relacionados con los contenidos educativos que ofrecen las diferentes administraciones públicas españolas.

Recordamos que, como objetivo específico, nos planteábamos analizar el conocimiento que posee el alumnado del segundo ciclo de E.S.O. sobre los contenidos que les ofrece Internet en relación con el área de Educación Física. Además, debemos demostrar las hipótesis que planteábamos al principio de la investigación en relación con el alumnado, a saber:

- El alumnado de E.S.O. conoce las posibilidades que les ofrecen las diferentes administraciones públicas en Internet sobre contenidos relacionados con la Educación Física.
- Es necesario aumentar el conocimiento y el uso de los contenidos sobre Educación Física en Internet por parte del alumnado de E.S.O.

Teniendo en cuenta el análisis descriptivo de los datos recogidos a través de los cuestionarios, llegamos a las conclusiones que exponemos a continuación:

- La gran mayoría del alumnado de segundo ciclo de E.S.O. (más del 90%) tiene posibilidad de acceso a la información de Internet, ya que posee ordenador, conexión y acceso en su propia casa.
- Reconocen tener un nivel alto de conocimiento del manejo de Internet (3,7 sobre 5).
- La mayor parte (más del 90% del alumnado) se conecta a Internet como ayuda para realizar los trabajos de clase en diversas asignaturas. En particular, para los trabajos de Educación Física más de un 75% prefieren utilizar la red que los libros, periódicos, etc., ya que aquí encuentran los contenidos con mayor facilidad.
- Con la formación que reciben en sus centros educativos sobre Internet a través de las asignaturas de Tecnología e Informática, el alumnado es capaz de acceder a los contenidos que sobre Educación Física existen en la red, reconociendo que se encuentran capacitados para ello. Pero reconocen, en un 75%, que el profesorado de Educación Física no les ha informado lo suficiente sobre los contenidos en Internet de la asignatura.
- Aunque algunos alumnos y alumnas utilizan Internet, bien para la realización de los trabajos que se plantean en la asignatura de Educación Física, o bien para aumentar los conocimientos sobre temas relacionados con la actividad física, teniendo en cuenta los resultados obtenidos por otras asignaturas no son muy numerosos.
- El alumnado de segundo ciclo de E.S.O. no utiliza el Aula de Informática dentro del horario de clase de Educación Física para buscar información en Internet (85%). Existe cierta predisposición del alumnado a la utilización del Aula de Informática en las clases de E.F., aunque el nivel de indiferencia es innegable (58%), bien por falta de costumbre, por falta de interés, etc., lo cual debería ser aprovechado por el profesorado para su utilización. En todo caso el rechazo es mínimo.
- Es importante el uso que hace el alumnado de Internet para buscar información sobre actividades físicas, combinándolo con el de otros medios como libros, revistas especializadas, etc. Sin embargo, los resultados de nuestra investigación demuestran que gran parte del alumnado desconoce los contenidos y recursos que ofrece Internet para mejorar su conocimiento sobre Educación Física.
- Los contenidos preferidos por el alumnado de segundo ciclo de secundaria son los deportivos, seguidos de los que necesitan para la realización de sus trabajos de clase.

- La información que desean encontrar en Internet sobre Educación Física la indagan directamente en los llamados *buscadores de Internet*, lo cual demuestra que la información previa del profesorado no es suficiente.
- La utilización de Internet para aprender los contenidos teóricos de la asignatura de Educación Física resultaría más motivador que hacerlo de la manera tradicional (40%). Sobre todo para el alumnado que no pudo hacer las clases de forma práctica.
- Los contenidos más buscados en Internet por la muestra seleccionada son los referidos a los deportes tradicionales (fútbol, voleibol, baloncesto, etc.). También se buscan contenidos de otras actividades menos habituales (patinaje, fórmula 1, musculación, etc.). Aunque se dan, las búsquedas de contenidos específicos de la asignatura (historia del deporte, cualidades físicas, biografías, etc.) son menores en número.
- Se puede afirmar que la mayor parte del alumnado de segundo ciclo de E.S.O. (90%) desconoce las páginas de las administraciones públicas españolas que tienen contenidos referidos a la Educación Física.

Respecto a las hipótesis planteadas en la segunda parte del análisis del cuestionario del alumnado (análisis inferencial), podemos afirmar que:

- No existen diferencias significativas entre pertenecer a un determinado curso, programa (general o diversificación) o sexo y considerar que el uso de Internet es más motivador que el libro de texto, una ayuda para realizar los trabajos de Educación Física, que es una buena alternativa para los exentos y que debería haber más contenidos sobre Educación Física en Internet. Dicho de otra manera, el alumnado de segundo ciclo de E.S.O. considera que el uso de Internet es más motivador que el libro de texto, una ayuda para realizar los trabajos de Educación Física, es una buena alternativa para los exentos y que debería haber más contenidos sobre Educación Física en Internet independientemente de su sexo, clase o curso al que pertenezca.
- No existen diferencias significativas entre pertenecer a un determinado curso, programa (general o diversificación) o sexo y considerar que no se ha recibido suficiente información de páginas web sobre contenidos en Educación Física, ni conocer ni utilizar páginas web de entidades locales, autonómicas o estatales que promulguen dichos contenidos. En otras palabras, el alumnado de segundo ciclo de E.S.O. no tiene suficiente información sobre páginas web de contenidos sobre Educación Física, ni conoce ni utiliza páginas web de entidades locales, autonómicas o estatales

que promulguen dichos contenidos, independientemente del sexo, curso o clase a que pertenezcan.

6.3. Sobre el análisis del cuestionario del profesorado.

Como hemos visto en capítulos anteriores, el cuestionario del profesorado consta de un conjunto de preguntas cerradas, incluidas en los bloques 2 y 3, y otro de preguntas abiertas que encontramos mayoritariamente en el bloque 4. Con la información proporcionada por las respuestas a las preguntas cerradas hemos realizado un análisis descriptivo, mientras que hemos procedido a analizar cualitativamente las respuestas a las preguntas abiertas.

Las conclusiones que extraemos tras el análisis descriptivo del cuestionario del profesorado son las siguientes:

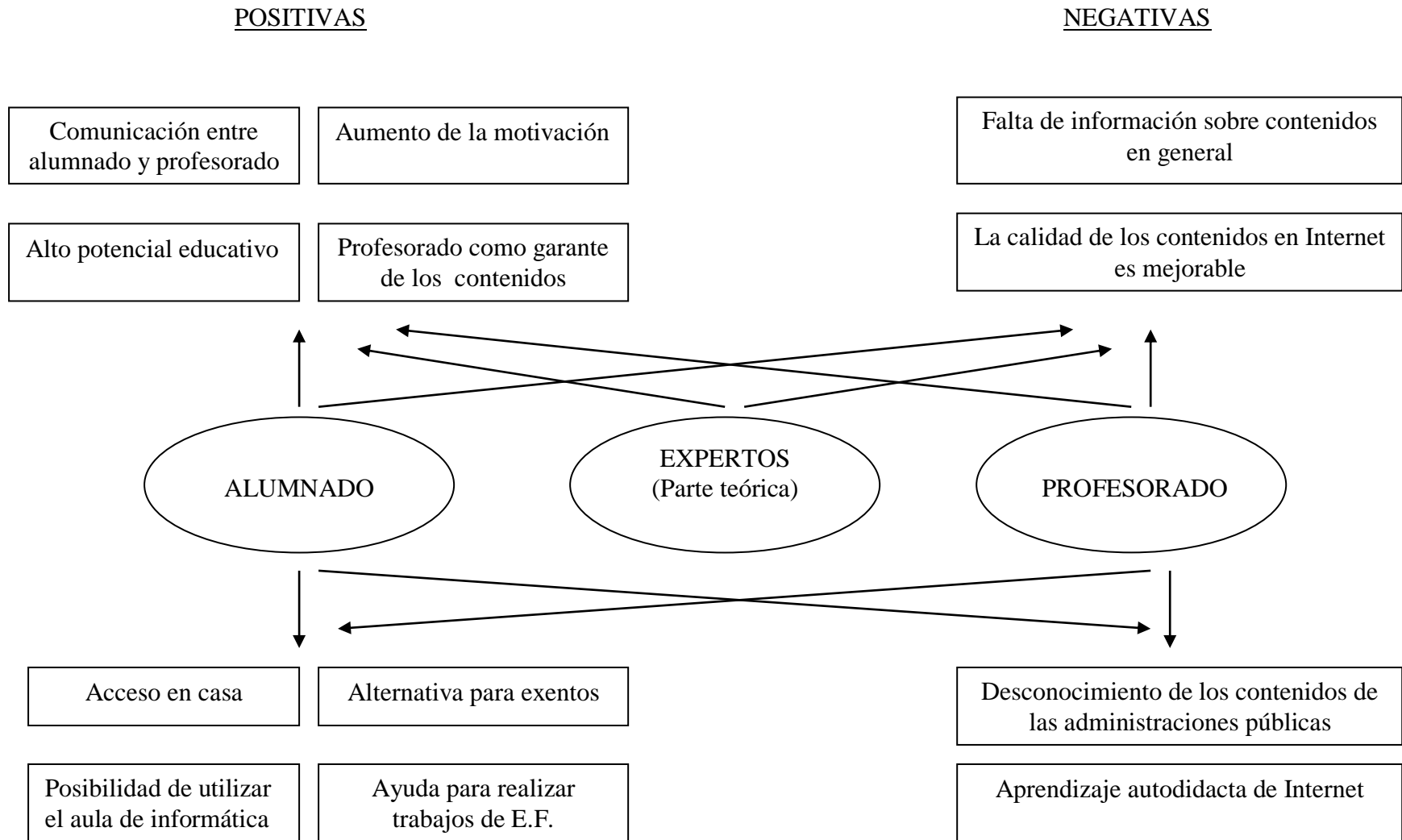
- La totalidad del profesorado de segundo ciclo de E.S.O. entrevistado utiliza Internet para sus tareas docentes, con un nivel de manejo medio-alto, según ellos mismos declaran (3,5 sobre 5).
- El profesorado cuenta, en su mayoría (93%), con conexión a Internet en su centro de trabajo.
- Más del 73% del profesorado entrevistado utiliza el correo electrónico y las redes sociales para comunicarse con su alumnado.
- Existen división de opiniones entre los que creen positivo tener un blog o página web propios para colgar contenidos de su asignatura y los que no lo ven importante.
- La totalidad del profesorado cuenta con aula de informática en su centro, y algo más de la mitad (60%) tiene posibilidad de utilizarla en sus horas de clase, aunque reconocen que no es fácil coordinarlo.
- El profesorado considera en su mayoría (80%) que el uso de Internet en sus clases mejoraría la consecución de los objetivos de su asignatura, mejor que si utiliza la biblioteca (93%) para buscar contenidos. En todo caso, piensan que es positivo complementar Internet con otras fuentes de información (53%).

El análisis cualitativo de las respuestas abiertas del cuestionario del profesorado nos lleva a las siguientes conclusiones:

- La gran mayoría del profesorado entrevistado tiene posibilidad de conectarse a Internet en casa y en su centro de trabajo.
- Considera importante la utilización de Internet en su trabajo como docente

- El manejo de Internet ha sido aprendido de forma autodidacta por la mayor parte del profesorado
- El mayor problema para realizar cursos de formación sobre Internet es la falta de tiempo.
- El empleo que la mayoría del profesorado le da a Internet en relación con su trabajo es la búsqueda de contenidos relacionados con su asignatura y la comunicación con su alumnado.
- Internet posee para el profesorado un alto potencial educativo.
- El uso de Internet en los centros educativos es muy importante para el profesorado de Educación Física.
- El empleo de contenidos de Internet en las clases de Educación Física es muy positivo.
- El profesorado de segundo ciclo de E.S.O. demuestra conocer variedad de sitios en Internet para buscar información sobre su asignatura.
- La opinión sobre los contenidos que sus compañeros/as cuelgan en Internet es buena.
- El uso de los contenidos de Internet para el alumnado exento de las actividades prácticas de la clase de Educación Física es una buena opción, en opinión del profesorado.
- Es muy importante el papel del profesorado a la hora de controlar los posibles riesgos que pueda haber (poco rigor, errores, etc.) en el uso de los contenidos de Internet por parte del alumnado.
- Los contenidos que las comunidades autónomas vuelcan en sus portales de Internet no ofrecen la garantía de calidad suficiente.
- El profesorado desconoce en su mayoría los contenidos de las diferentes comunidades autónomas y del ITE.

Figura 6.1. Conclusiones del uso de Internet



6.4. Conclusiones generales.

En el inicio de nuestra investigación nos planteamos alcanzar el siguiente objetivo:

“Explorar el conocimiento que posee el alumnado y profesorado de segundo ciclo de E.S.O. de Madrid sobre contenidos teóricos de Educación Física en Internet y su disposición a utilizarlos, con el fin de implementarlos en las clases utilizando las nuevas tecnologías.”

A lo largo de nuestro trabajo hemos ido conociendo los diferentes contenidos relacionados con la asignatura de Educación Física, en especial los que son proporcionados por las diferentes administraciones públicas. Comprobamos que los portales educativos de las comunidades autónomas son una fuente de recursos para el alumnado y el profesorado, que son accesibles y que presentan un aceptable nivel de calidad y cantidad. Para conocer el conocimiento y la disponibilidad de utilizar los contenidos por parte del alumnado y profesorado elaboramos y aplicamos los cuestionarios correspondientes, y mediante los diversos tipos de análisis de los datos que nos proporcionaron, constatamos que es posible emplear la información de Internet en las clases.

Para demostrar que hemos cumplido este objetivo vamos a emplear las conclusiones obtenidas en nuestra investigación para comprobar si hemos alcanzado los objetivos específicos que nos planteamos al principio del trabajo:

- Conocer si el alumnado y profesorado que vamos a analizar posee los medios y destrezas necesarios respecto a los medios informáticos para poder utilizar los contenidos de Educación Física de Internet.

A través del análisis de las respuestas al cuestionario que diseñamos en nuestra investigación hemos comprobado que el alumnado y profesorado de 2º ciclo de E.S.O. poseen un alto grado de conocimiento sobre la utilización de Internet, lo cual posibilita que puedan encontrar sin problema los contenidos que la red pone a su disposición en relación con la asignatura de Educación Física. Ambos colectivos coinciden en general en que han aprendido con amigos y familia o de manera autodidacta, que disponen de conexión en sus hogares y en sus centros, y que les es posible utilizar el aula de Informática en sus clases para consultar información sobre actividades físicas, si bien la mayoría no lo hace habitualmente. El empleo de Internet es habitual en su vida, tanto por el uso de las redes sociales como por la facilidad que ofrece para encontrar gran cantidad de contenidos de todo tipo.

- Estimar las posibilidades del uso de Internet dentro de las clases de Educación Física.

Tanto los datos obtenidos en nuestra investigación como las opiniones incluidas en la parte teórica demuestran que Internet posee un alto potencial educativo para expertos, profesorado y alumnado, que permite y contribuye a una mejor comunicación profesor/a-alumno/a, y que aumenta la motivación a la hora de conocer contenidos respecto a la asignatura de Educación Física. El papel del profesorado es fundamental como transmisor de contenidos y como garante de su idoneidad, tanto en cantidad como en calidad, ya que existe en general falta de información sobre ellos y una idea de poca calidad en algunos casos.

- Comprobar el conocimiento que posee el alumnado y el profesorado del segundo ciclo de E.S.O. sobre los contenidos que les ofrecen las diferentes administraciones públicas en Internet relacionados con el área de Educación Física.

Con nuestra investigación, a través del análisis de los portales educativos que las diversas administraciones públicas españolas tienen en Internet, en los cuales ofrecen contenidos sobre Educación Física, hemos comprobado la gran utilidad que para el alumnado en general, y el de 2º ciclo de E.S.O. en particular, poseen dichos contenidos.

Procedemos ahora a validar las hipótesis formuladas al inicio de la investigación gracias a los datos proporcionados por el estudio bibliográfico y los sucesivos análisis (descriptivo, inferencial y cualitativo) de los datos obtenidos de los cuestionarios del alumnado y profesorado:

- Las administraciones públicas utilizan Internet para la mejora de los conocimientos del profesorado y del alumnado de Educación Física.

Las conclusiones obtenidas del estudio de la bibliografía sobre contenidos de Internet y sobre los portales de las diferentes comunidades autónomas, realizado en la primera parte de la investigación, constatan la veracidad de la hipótesis. El problema viene de su desconocimiento, ya que el análisis descriptivo del cuestionario del alumnado nos desveló que la mayor parte del alumnado de segundo ciclo de la E.S.O. (90%) no ha utilizado ninguna página de las comunidades autónomas ni del ITE para realizar sus trabajos de Educación Física. Igual ocurre con el profesorado, porque aunque una corta mayoría dice conocerlos, en general no son utilizados por ignorarlos o parecerles de poca calidad.

- Los contenidos de Internet son adecuados y accesibles, tanto para el profesorado como para el alumnado de Educación Física de la E.S.O.

La investigación de los contenidos sobre actividades físicas en relación a la asignatura de Educación Física reflejada en la parte teórica nos reveló la gran cantidad de material disponible en la red, producido por autores ligados a publicaciones deportivas, al ámbito universitario y escolar, y a las diversas administraciones públicas. Dentro de estos

contenidos encontramos de todo en cuanto a cantidad y calidad, siendo los trabajos incluidos en las revistas universitarias las que poseen mayor rigor científico. Sin embargo, el profesorado prefiere los contenidos que incorporan sus propios compañeros/as ya que les resultan más útiles a su trabajo cotidiano, como comprobamos en el análisis cualitativo del cuestionario del profesorado. En dicho análisis se obtuvo un alto porcentaje de opiniones favorables hacia los contenidos que se pueden encontrar en la red en relación con la asignatura de Educación física (96%), ya que para la mayoría de este colectivo (95%) el potencial educativo de Internet es muy alto. Además, según vimos en los resultados del análisis descriptivo del cuestionario del alumnado, la mayoría (77%) tiene facilidad para encontrarlos, aunque gran parte (74%) piensa que el profesorado de Educación Física no les ha informado suficientemente de las páginas web y los contenidos que hay en Internet relacionados con la Educación Física.

- El alumnado de E.S.O. conoce las posibilidades que les ofrecen las diferentes administraciones públicas en Internet sobre contenidos relacionados con la Educación Física.

Podemos afirmar, a la luz de los resultados del análisis descriptivo del cuestionario del alumnado, que esta hipótesis es falsa. La mayor parte del alumnado de segundo ciclo de la E.S.O. (90%) no ha utilizado nunca ninguna página de las Comunidades Autónomas para realizar sus trabajos escolares, lo cual demuestra el gran desconocimiento que tienen sobre ellas. Además, un bajo porcentaje del alumnado (7%) conoce las páginas del MECD y Comunidades Autónomas donde aparezcan contenidos sobre Educación Física.

- Es necesario aumentar el conocimiento y el uso de los contenidos sobre Educación Física en Internet por parte del alumnado de E.S.O.

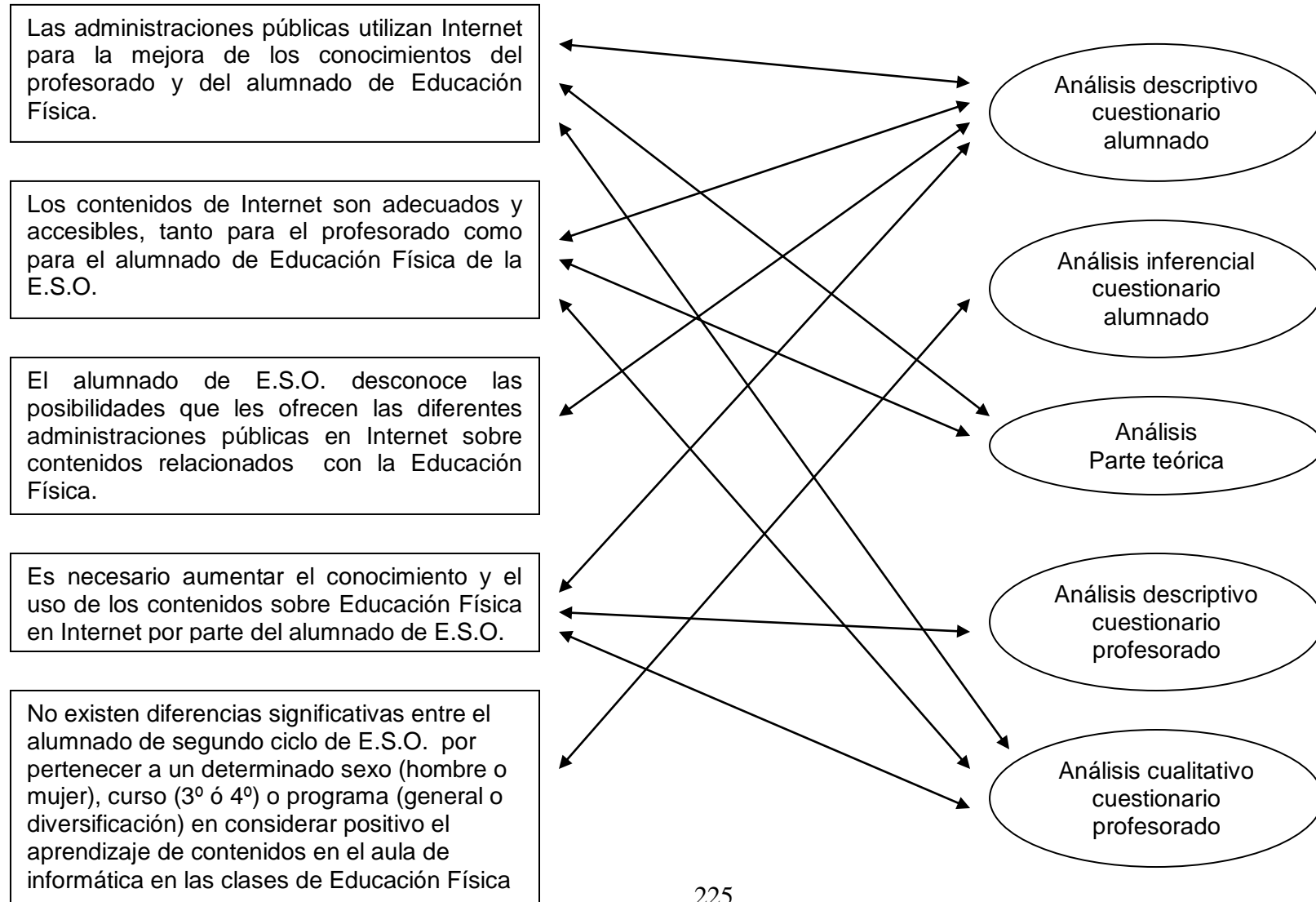
El análisis descriptivo del cuestionario del alumnado demostraba que el número de alumnos y alumnas que tienen ordenador en casa es casi el total de la muestra (97%), que la gran mayoría (92%) dice disponer de conexión a Internet en casa, que utilizan en su gran mayoría (94%) Internet para realizar los trabajos de clase, que el nivel de manejo de Internet que manifiesta el alumnado podemos considerarlo alto (3,77 sobre 5), y que el alumnado prefiere en general (76%) utilizar Internet como medio de consulta para realizar sus trabajos de E.F., antes que la utilización de libros, periódicos u otros. A su vez, el análisis descriptivo del cuestionario del profesorado mostró que una amplia mayoría del profesorado entrevistado (80%) opina que el uso de Internet en sus clases mejoraría la consecución de los objetivos de su asignatura. El análisis cualitativo de dicho cuestionario revela que la gran mayoría del profesorado entrevistado (93%) piensa que es positivo el empleo de contenidos de Internet en las clases de Educación Física, que es una buena alternativa de uso con los alumnos exentos (80%), y que Internet posee un alto potencial educativo, ya que ofrece mayor motivación a la hora de conocer los contenidos por parte del alumnado y mayor

economía de tiempo en encontrarlos (86%). Dicha motivación es fundamental, ya que como vimos en el análisis descriptivo del cuestionario del alumnado prefieren en su mayoría (45%) no dedicar más tiempo en clase para conocer los contenidos de E.F. en Internet, mostrándose indiferentes un 31%; solo un 24% considera interesante esta opción.

- No existen diferencias significativas entre el alumnado de segundo ciclo de E.S.O. por pertenecer a un determinado sexo (hombre o mujer), curso (3º ó 4º) o programa (general o diversificación) en considerar positivo el aprendizaje de contenidos en el aula de informática en las clases de Educación Física.

Para validar esta hipótesis acudimos al análisis inferencial del cuestionario del alumnado, en el cual elegimos como variables de agrupación el curso, programa y sexo del alumnado. Al analizar su relación con las demás, vimos que no existían diferencias significativas entre estas variables y la posibilidad de aprender nuevos contenidos utilizando el aula de informática en las clases de Educación Física, con un riesgo alfa de equivocarnos de un 0,05%. Esto nos permite afirmar que existe un consenso general en el alumnado de segundo ciclo de E.S.O. a la hora de considerar la opción del empleo de Internet en las propias clases de Educación Física.

Fig. 6.2. Justificación de las hipótesis en los análisis realizados



Bibliografía

- AETIC y Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (2008). *Las tecnologías de la Información en España 2007*. Madrid: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
- Adell, J. (1997). Tendencias de educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *EDUTECH: Revista electrónica de Tecnología Educativa*, 7. Recuperado de <http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html>
- Aguado, J. M. (2003). Los nuevos dispositivos tecnológicos de mediación de la experiencia y su repercusión en el relato reflejo del mundo social. *Revista Textos de la CiberSociedad*, nº 2. Recuperado de <http://www.cibersociedad.net.html>
- Alaminos, A. (2003). *El análisis de la realidad social*. Alicante: Obets.
- Alaminos, A. y Castejón, J.L. (2006). *Elaboración, análisis e interpretación de encuestas, cuestionarios y escalas de opinión*. Alicante: Ed. Marfil.
- Almeida, E.P. (2004). *A discourse análisis of student perceptions of their communication competence*. En Sevillano, M.L. y otros (2007) *Investigar para innovar en enseñanza*. Madrid: Pearson.
- Álvarez-Gayou, J.L. (2005). Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodologías. *Innovación Educativa*, vol. 5, núm. 27, julio-agosto, 2005, p. 63. México D.F.: Instituto Politécnico Nacional Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/1794/179421423011.pdf>
- Amar Rodríguez, V. (2006). *Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Cádiz: Universidad de Cádiz.
- Arévalo, M. (2007) La tecnología al servicio de la actividad física y el deporte. *Tándem. Didáctica de la Educación Física. Educación Física y nuevas tecnologías*, 25, 6-12.
- Arnal, J., Del Rincón, D. y Latorre, A. (1992). *Investigación educativa. Fundamentos y Metodología*. Barcelona: Labor.
- Beltrán, R. y Rodríguez, J.L. (2004). *Validez*. En Sevillano, M.L. y otros (2007) *Investigar para innovar en enseñanza*. Madrid: Pearson.
- Bisquerra, R. (1987) *Introducción a la estadística aplicada a la investigación educativa. Un enfoque informático con los paquetes SPSS y BMDP*. En Sevillano, M.L. y otros (2007) *Investigar para innovar en enseñanza*. Madrid: Pearson.

- Blanco, A. (2013). El uso y el conocimiento de los contenidos de Educación Física en Internet del alumnado de segundo ciclo de Educación Secundaria Obligatoria. Estudio de caso. *Revista Enseñanza & Teaching*, vol 31, pag 69-92.
- Blasco, J.E. y Mengual, S. (2010). *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas: La integración de las tecnologías de la información y la comunicación y la interculturalidad en las aulas*. Alcoi: Marfil.
- Bojorquez, J.A. y otros (2012) Algunas aplicaciones del software Minitab en la materia de estadística aplicada a la ingeniería. Congreso Lasallista de Educación. Recuperado de <http://www.laccei.org/LACEI2013Cancun/RefereedPapers/RP065.pdf>
- Brunner, J.J. (2000). Educación: Escenarios de futuro. Nuevas Tecnologías y sociedad de la transformación. *Documento nº 16 en PREAL (Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe): Santiago de Chile*. Recuperado de <http://www.preal.cl/brunner16.pdf>
- Buckingham, D. (2002). *Crece en la era de los medios electrónicos*. Madrid: Morata.
- Buckingham, D. (2005). *Educación en los medios. Alfabetización, aprendizaje y cultura contemporánea*. Barcelona: Paidós Comunicación 158.
- Buell, C. (2004). *Models of Mentoring in Communication*. En Sevillano, M.L. y otros (2007) *Investigar para innovar en enseñanza*. Madrid: Pearson.
- Cabero, J. et al. (2009). *Alfabetización digital: un estudio en la pontificia Universidad Católica Madre y Maestra*. Sevilla: Grupo de Investigación Didáctica.
- Cabero, J.(Coord.) (2007). *Tecnología Educativa*. Madrid: McGraw Hill
- Cabero, J. (1998) *Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas*. En Lorenzo, M. y otros (coords): *Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales* (pp. 197-206). Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Capella, S. (2007) Informática, educación física y ¡las WebQuest! *Tándem. Didáctica de la Educación Física. Educación Física y nuevas tecnologías*, 25, 42-49.

- Capllonch, M. (2005). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Física de Primaria: Estudio sobre sus posibilidades educativas*. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona.
- Carnoy, m. (2004). Las TIC en la enseñanza: posibilidades y retos. Lección inaugural del curso académico 2004-05 de la UOC. Recuperado de www.uoc.edu/inaugural04/dt/esp/carnoy.pdf
- Casado, R. (coord.) (2006). *Claves de la alfabetización digital*. Madrid: Fundación telefónica.
- Casal, J. y Mateu, E. (2003). Tamaño de la muestra. *Revista Epidemiología y Medicina Preventiva*, 1: 8-14. Recuperado de: <http://www.es.notices-pdf.com/rev-epidem-med-prev-2003-pdf.html>
- Casanova, J. y Pavón, F. (2002). Nuevas herramientas para el procesamiento de datos cualitativos. *Ágora digital*, 3. Recuperado de <http://www.uhu.es/agora/version01/digital/numeros/03/03articulos/mis celanea/pavon.PDF>
- Castells, M. (1986). *El desafío tecnológico*. Madrid: Alianza.
- Castells, M (2001). *La sociedad Red*. Madrid: Alianza.
- Castro, N. (2004). *Las Webquest en Educación Física*. Madrid: FEAEDEF.
- CIDE (2002). Las TIC en la educación de la Unión Europea: Indicadores básicos. *Boletín CIDE de temas educativos* (9).
- Comisión Europea (2006). *Estudio de los ordenadores e Internet en Europa*. Fuente: CSI-CSIF
- Consejo de Estado (2004). Memoria del año 2003. Recuperado de: <http://www.consejo-estado.es/pdf/MEMORIA%202003.pdf>
- Contreras, O. (1998). *Didáctica de la Educación Física. Un enfoque constructivista*. Barcelona: Inde.
- Contreras, O. (2004). Retos actuales de la formación del profesorado de Educación Física. *Conferencia en el XXII Congreso Nacional de Educación Física. Coruña. 22-24 de septiembre*.
- Creswell, J.W. (2002). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. New Jersey: Prentice Hall.

- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista Ciencias de la Educación. Segunda etapa, año 2009, Vol 19, nº 33, pp. 228-247.* Valencia: Universidad de Carabobo. Recuperado de www.servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n33/art12.pdf
- De Pablos, J. (1994). *La tecnología educativa en España.* Sevilla: Universidad de Sevilla.
- De Pablos, J. (1996). *Tecnología y educación.* Barcelona: Cedecs editorial.
- Devís, J. (1999). Emoción, Educación Física escolar e innovación: la revisión de un estudio de casos. *I Congreso Internacional de Educación Física.* Jerez: Fondo Internacional de Enseñanza.
- Díaz Pardo, F. (2007). Presente y futuro de los materiales Curriculares. *Revista de la Asociación de Inspectores de Educación de España, nº 6.* Madrid.
- Escofet, A. y Marimón, M. (2012). Indicadores de análisis de procesos de aprendizaje colaborativo en entornos virtuales de formación universitaria. *Revista Enseñanza & Teaching, vol. 30, pag. 85-114.*
- Escudero Muñoz, J.M. (1995). *La integración de las Nuevas Tecnologías en el currículum y en el sistema escolar.* Alcoy: Marfil.
- Fernández, J.M. y Bermejo, B. (2012). Actitudes docentes hacia las TIC en centros de buenas prácticas educativas con orientación inclusiva. *Revista Enseñanza & Teaching, vol. 30, pag.45-61.*
- Fernández, L. (2006). ¿Cómo analizar datos cualitativos?. *Butlletí LaRecerca, Ficha 7. Octubre, 2006. Universitat de Barcelona.* Recuperado de: <http://www.ub.edu/ice/recerca/pdf/ficha7-cast.pdf>
- Fernández Muñoz, R. (2006). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación.* UCLM. Recuperado de www.uclm.es/profesorado/ricardo
- Fundación BBVA (2008). *Estudio Fundación BBVA: Internet en España.* Recuperado de: http://www.fbbva.es/TLFU/dat/Estudio_Internet_2008.pdf
- García Ferrando, M. (1990). *Aspectos sociales del deporte.* Madrid: Alianza Deporte.
- García Ruso, H. (1997). *La formación del profesorado de Educación Física: problemas y expectativas.* Barcelona: Inde.

- Gimeno, J. (1983). El profesor como investigador en el aula. Un paradigma de investigación y formación del profesorado. *Educación y sociedad*, 2, 51-73.
- Gordejo, F.J. (2004). El ordenador como recurso de enseñanza-aprendizaje en Educación Física. *Lecturas: Educación Física y Deportes. Revista Digital*. (77). Recuperado de www.efdeportes.com/efd77/ordenad.htm
- Gordo, A y Megías, I (2005). *Jóvenes y nuevas formas de ocio y comunicación en torno a Internet*. Madrid: Injuve y FAD.
- Granger, J. (2005). *La transformación de los sistemas educativos*. Madrid: Fundación Telefónica.
- Gravett, S. (2002). *Structuring Dialogue with Students via Learning Tasks*. En Sevillano, M.L. y otros (2007) *Investigar para innovar en enseñanza*. Madrid: Pearson.
- Gros, B. (2004). La construcción del conocimiento en la Red: Límites y posibilidades. *Teoría de la Educación* (5). Recuperado de http://www3.usal.es/teoría_educacion/
- Gros, B. (ed.) (2008). *Videojuegos y aprendizaje*. Barcelona: Graó.
- Guardia, F.J. (2002). Las nuevas tecnologías, la Educación Física y su integración en el tercer y cuarto nivel de concreción curricular. *Actas del XX Congreso Nacional de Educación Física*. Guadalajara: Universidad de Alcalá de Henares
- Guarino, S. (2009). Estrategias para mejorar las funciones del docente en el siglo XXI. *Revista Digital Innovación y experiencias educativas*. Nº20. Recuperado de: www.csicsif.es/andalucia/modules/mod/SILVIA_GUARINO_1.pdf.htm
- Lorente, S. y otros (2004). *Jóvenes, relaciones familiares y tecnologías de información y de la comunicación*. Madrid: Injuve.
- Lorente, S. y Martín, J. M. (2004). *Infancia, juventud e Internet*. Madrid: Injuve.
- Marqués, P. (1993). *Sistemas de teleinformación: características, elementos y ventajas*. Barcelona: UAB.
- Marqués, P. (2001). Los portales educativos: ficha para su catalogación y evaluación. *Enciclopedia Virtual de Tecnología Educativa*. Recuperado de <http://dewey.uab.es/pmarques/evaport2.htm>

- Martínez-Salgado, C. (2012). El muestreo en investigación cualitativa. Principios básicos y algunas controversias. *Ciencia & Saúde Coletiva*, 17(3), 613-619. Recuperado de: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n3/v17n3a06.pdf>
- Matas, A. (2010). *Computadoras e investigación cualitativa*. Málaga: Aidesoc
- McMillan, J.H. y Schumacher, S. (2001). *Research in education: A conceptual introduction* (5th ed.). New York: Longman.
- Merino, L. (2010). *Nativos Digitales: Una aproximación a la socialización tecnológica de los jóvenes*. Tesis doctoral. Madrid: Injuve
- Moreno, J. A., Rodríguez, P. L. y Gutiérrez, M. (2003): Intereses y actitudes hacia la Educación Física. *Revista Española de Educación Física*, XI, 2, 14-28
- Morse, J. (Ed.) (2005). *Asuntos críticos en los métodos de investigación cualitativa*. Alicante: Publicaciones Universidad de Alicante.
- Muñoz Díaz, J.C. (2006). Los recursos informáticos en el área de Educación Física. *Revista Educación Física y Deportes*, nº 49, junio 2007. Recuperado de: <http://www.efydep.com.ar>
- Observatorio Red.es (2008). *Estudio sobre actividades realizadas en Internet*. Madrid: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
- Ocaña, R. (2010). *Pasado y presente de la investigación educativa*. Recuperado de: <http://www.revista.unam.mx/vol.11/num2/art18/int18.htm>.
- Padrón Municipal de Habitantes. Ciudad de Madrid (2009). Recuperado de: <http://www-2.munimadrid.es/TSE6/control/seleccionDatosBarrio>
- Padrón Municipal de Habitantes. Ciudad de Madrid (2013). Recuperado de: <http://www-2.munimadrid.es/TSE6/control/seleccionDatosBarrio>
- Palella, S. y Martins, F. (2003). *Metodología de la Investigación cuantitativa*. Caracas: Fedupel.
- Pardo, A y Ruiz, M.A. (2002). *SPSS 11. Guía para el análisis de datos*. Madrid: McGraw Hill

- Pastor, E. (1999). *Estudio prospectivo sobre el modelo educativo en España en el año 2010*. Barcelona, UAB.
- Pérez, A. y Casanova, P. (2007). Capacidades del alumnado de la ESO para una Educación Física Integral en la LOE. Características psicopedagógicas del adolescente. *Revista Digital E.F. Deportes.com*, año 12, nº 109, junio de 2007. Recuperado de: <http://www.efdeportes.com/.../capacidades-del-alumnado-de-la-eso-para-una-e...>
- Pérez, M. (2006). *Metodologías de investigación. Modelo para el diseño de una investigación educativa*. [Documento en línea]. Recuperado de <http://dewey.uab.es/pmarques/edusoft.htm>
- Pérez Díaz, V. y Rodríguez, J. C. (2008). *La Adolescencia, sus vulnerabilidades y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación*. Madrid: Fundación Vodafone España.
- Piaget, J. (1970). *La evolución intelectual entre la adolescencia y la edad adulta*. Alianza. Madrid.
- Plan de familia, infancia y adolescencia de la ciudad de Madrid 2010- 2013. Ayuntamiento de Madrid. Recuperado de: <http://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/InfanciayFamilia/De%20stacamos/Plan%20de%20Familia%20e%20Infancia/Plan%20Familia%20Infancia%20y%20Adolescencia%202010%202013.pdf>
- QSR Internacional (2005). *Introducing XSight*. Recuperado de: <http://download.qsrinternational.com/Document/XSight2/>
- Ramos Valverde, M.P. (2010). *Estilos de vida y salud en la adolescencia*. Tesis doctoral. Madrid: Injuve. Recuperado de: <http://www.injuve.es/observatorio/tesis-doctorales>
- Revuelta, F. I. y Sánchez, M^a. J. (2003). Programas de análisis cualitativos para la investigación de espacios virtuales de formación. *Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 4. Recuperado de http://www.campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_04/n4_art_revuelta_sanchez.htm.
- Rodríguez, G. (2011) *El sistema educativo español y las nuevas tecnologías*. UCLM. Recuperado de: <http://www.uclm.es/profesorado/gustavo>
- Rodríguez Diéguez, J.L. (1995): *Tecnología educativa: Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*. Alcoy, Marfil.
- Ruiz Bolívar, C. (2002). *Instrumentos de Investigación Educativa*. Caracas: Fedupel.

- Sainz Ibáñez, M. (2007). Aspectos sociales de las diferencias de género en actitudes hacia las nuevas tecnologías en adolescentes. Tesis doctoral. Madrid: Injuve. Recuperado de: <http://www.injuve.es/observatorio/tesis-doctorales>
- Salinas, J. (2000). El rol del profesorado en el mundo digital. *Simposio sobre la formación inicial de los profesionales de la educación. Pág. 305-320. Universitat de Girona*. Recuperado de: <http://www.ffa.sld.cu/uvs0903profesoradoenmundodigital.pdf>
- Sevillano García, M.L. (coord.) (1998). *Nuevas tecnologías, Medios de Comunicación y Educación. Formación permanente del profesorado*. Madrid: CCS.
- Sevillano García, M.L., Pascual, M.A. y Bartolomé, D. (2007) *Investigar para innovar en enseñanza*. Madrid: Pearson.
- Sevillano García, M.L. (dir.) (2009). *Competencias para el uso de herramientas virtuales en la vida, trabajo y formación permanentes*. Madrid: Pearson.
- Sevillano, M.L. y Vázquez-Cano, E. (2015). *Modelos de investigación en contextos ubicuos y móviles en Educación Superior*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Sierra Bravo, R. (2001). *Técnicas de Investigación Social. Teoría y Ejercicios*. Madrid: Paraninfo
- Touriñan, J.M. (coord.) (2005). *Educación electrónica: El reto de la sociedad digital en la escuela*. Santiago de Compostela: Consejería de Educación e Ordenación Universitaria. Xunta de Galicia.
- Urueña, A. (coord.) (2009). *La Sociedad en Red. Informe Anual de la Sociedad de la Información en España 2008*. Madrid: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
- Vallés, M. S. (2007). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid: Síntesis.
- Varios autores (2005) *Enseñar a aprender. Internet en la educación. Políticas educativas en España (Vol. 1)*. Madrid: Fundación Telefónica.
- Varios autores (2005). *Enseñar a aprender. Internet en la educación. Nuevos paradigmas y aplicaciones educativas (Vol. 2)*. Madrid: Fundación Telefónica.

- Varios autores (2003). *La integración de las nuevas tecnologías en los centros. Una aproximación multivariada*. Madrid: CIDE-MECD.
- Vázquez-Cano, E., Sevillano, M.L. y Méndez, M.A.(2011). *Programar en Primaria y Secundaria*. Madrid: Pearson.
- Vázquez-Cano, E. y Sevillano, M.L. (2015). *Dispositivos digitales móviles en educación*. Madrid: Narcea.
- Villar, L.M. y Cabero, J. (Dir.) (1997). *Desarrollo profesional docente en Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación*. Sevilla:GID.
- Villar, L.M. (Dir.) (2000). *Evaluación del desarrollo profesional docente en el estado de las autonomías*. Bilbao: Mensajero.
- Villar, L.M. (Coord.) (2009). *Creación de la excelencia en Educación Secundaria*. Madrid: Pearson.
- Vygotski, L. S. (1931-1996). *Psicología del adolescente* en Vygotski, L.S. Obras escogidas IV. Aprendizaje. Visor. Madrid.

Documentos legales

- Corrección de errores del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. Recuperado de:
<http://www.boe.es/boe/dias/2015/05/01/pdfs/BOE-A-2015-4782.pdf>
- Decreto 23/2007, de 10 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria. Recuperado de:
http://www.madrid.org/dat_oeste/descargas/loe/decreto_23_2007_curriculo_secundaria_madrid.pdf
- Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre de 1990, de Ordenación General del Sistema Educativo. Recuperado de:
<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1990-24172>
- Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación. Recuperado de:
<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-25037>
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Recuperado de:
http://www.madrid.org/dat_oeste/descargas/loe/loe.pdf
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. Recuperado de:
<http://www.boe.es/boe/dias/2013/12/10/pdfs/BOE-A-2013-12886.pdf>
- Orden de 7 de noviembre de 1989 por el que se crea el Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación Aplicadas a la Educación. Recuperado de:
<http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1989-27362>
- Orden 4265/2007, de 2 de agosto, de la Consejera de Educación, por la que se regula el programa de diversificación curricular en la Educación Secundaria Obligatoria de la Comunidad de Madrid. Recuperado de:
http://www.madrid.org/dat_oeste/descargas/loe/orden_4265_2007_prog_divers_eso.pdf
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. Recuperado de:
<http://www.boe.es/boe/dias/2015/01/29/pdfs/BOE-A-2015-738.pdf>

- Orden 1459/2015, de 21 de mayo, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se desarrolla la autonomía de los centros educativos en la organización de los Planes de Estudio de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad de Madrid. Recuperado de: http://www.bocm.es/boletin/CM_Orden_BOCM/2015/05/25/BOCM-20150525-20.PDF
- Programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento: Instrucciones de 8 de abril de 2015 de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por las que se establece el procedimiento para la propuesta de incorporación de los alumnos de la Educación Secundaria Obligatoria a los programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento en el año académico 2015-2016. Recuperado de: http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM_Actuaciones_FA&cid=1142408942823&idConsejeria=1109266187254&idListConsj=1109265444710&idOrganismo=1142359974973&language=es&pagename=ComunidadMadrid%2FEstructura&pv=1142309967070&sm=1109266100977#Intr_FPBA_SICA
- Real Decreto 1701/1991, de 29 de noviembre, por el que se establecen especialidades del Cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria, se adscriben a ellas los Profesores correspondientes de dicho Cuerpo y se determinan las áreas y materias que deberá impartir el profesorado respectivo. Recuperado de: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1991-29053>
- Real Decreto 1744/1998, de 31 de julio, sobre uso y supervisión de libros de texto y demás material curricular correspondientes a las enseñanzas de Régimen General. Recuperado de: <http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1998-20884>
- Real Decreto 3473/2000, de 29 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1007/1991, de 14 de junio, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la educación secundaria obligatoria. Recuperado de: <http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2001-1152>
- Real Decreto 831/2003, de 27 de junio, por el que se establece la ordenación general y las enseñanzas comunes de la Educación Secundaria Obligatoria. Recuperado de: http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2003-13284
- Real Decreto 832/2003, de 27 de junio, por el que se establece la ordenación general y las enseñanzas comunes del Bachillerato. Recuperado de: http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2003-3384

- Real Decreto 118/2004, de 23 de enero, por el que se regula el título de Especialización Didáctica. Recuperado de:
<http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2004-2047>
- Real Decreto 806/2006, de 30 de junio, por el que se establece el calendario de aplicación de la nueva ordenación del sistema educativo. Recuperado de:
http://www.madrid.org/dat_oeste/descargas/loe/rd_30062006_loe.pdf
- Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria. Recuperado de:
<http://www.boe.es/boe/dias/2007/01/05/pdfs/A00677-00773.pdf>
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. Recuperado de:
<http://www.boe.es/boe/dias/2015/01/03/pdfs/BOE-A-2015-37.pdf>

Índice de Tablas, Gráficos y Figuras.

<u>Tablas</u>	<u>Página</u>
Tabla 4.1. Padrón Municipal de habitantes 2013. Ayto. de Madrid.....	133
Tabla 4.2. Padrón Municipal de habitantes 2013. Ayto. de Madrid.....	133
Tabla 4.3. Previsión del número de centros clasificados por las enseñanzas que imparten en el curso 2011-2012.....	135
Tabla 5.1. U de Mann-Whitney para variable sexo.....	165
Tabla 5.2. U de Mann-Whitney para variable curso.....	166
Tabla 5.3. U de Mann-Whitney para variable tipo de programa.....	165

Gráficos

Gráfico 3.1. Evolución de los menores madrileños 1986-2009.....	125
Gráfico 3.2. Población menor de 18 años del municipio de Madrid en cada distrito.....	126
Gráfico 4.1. Alumnado de nacionalidad extranjera agrupado por continentes y nivel educativo. Curso 2009-2010.....	135
Gráfico 5.1. Género.....	147
Gráfico 5.2. País de origen.....	147
Gráfico 5.3. Curso al que pertenece el alumno/a.....	148
Gráfico 5.4. Ordenador en casa.....	149
Gráfico 5.5. Conexión a Internet por cursos.....	149

Índice de Tablas, Gráficos y Figuras.

<u>Tablas</u>	<u>Página</u>
Tabla 4.1. Padrón Municipal de habitantes 2013. Ayto. de Madrid.....	133
Tabla 4.2. Padrón Municipal de habitantes 2013. Ayto. de Madrid.....	133
Tabla 4.3. Previsión del número de centros clasificados por las enseñanzas que imparten en el curso 2011-2012.....	135
Tabla 5.1. U de Mann-Whitney para variable sexo.....	165
Tabla 5.2. U de Mann-Whitney para variable curso.....	166
Tabla 5.3. U de Mann-Whitney para variable tipo de programa.....	165

Gráficos

Gráfico 3.1. Evolución de los menores madrileños 1986-2009.....	125
Gráfico 3.2. Población menor de 18 años del municipio de Madrid en cada distrito.....	126
Gráfico 4.1. Alumnado de nacionalidad extranjera agrupado por continentes y nivel educativo. Curso 2009-2010.....	135
Gráfico 5.1. Género.....	147
Gráfico 5.2. País de origen.....	147
Gráfico 5.3. Curso al que pertenece el alumno/a.....	148
Gráfico 5.4. Ordenador en casa.....	149
Gráfico 5.5. Conexión a Internet por cursos.....	149
Gráfico 5.6. Acceso a Internet por sexos.....	149
Gráfico 5.7. Internet para trabajos de clase.....	150
Gráfico 5.8. Tiempo de conexión semanal por sexo.....	150
Gráfico 5.9. Programas utilizados con mayor frecuencia.....	151

Gráfico 5.10. Nivel de conocimiento y manejo de Internet por cursos.....	151
Gráfico 5.11. Adquisición del conocimiento de Internet por cursos.....	151
Gráfico 5.12. Tiempo de utilización de Internet.....	152
Gráfico 5.13. Utilización del aula de Informática por cursos.....	152
Gráfico 5.14. Información para trabajos por sexos.....	153
Gráfico 5.15. Internet como ayuda por cursos.....	153
Gráfico 5.16. Facilidad para encontrar información en Internet por cursos...	154
Gráfico 5.17. Información del profesor por curso.....	154
Gráfico 5.18. Positiva la utilización del aula de Informática.....	155
Gráfico 5.19. Más tiempo en clase para contenidos en Internet.....	155
Gráfico 5.20. Más tiempo en clase para contenidos en Internet por curso....	155
Gráfico 5.21. Recursos suficientes en Internet.....	156
Gráfico 5.22. Recursos suficientes en Internet por sexos.....	156
Gráfico 5.23. Motivación ante contenidos de Internet.....	157
Gráfico 5.24. Motivación ante contenidos de Internet por cursos.....	157
Gráfico 5.25. Alternativa para exentos.....	157
Gráfico 5.26. Alternativa para exentos por cursos.....	158
Gráfico 5.27. Utilización del correo electrónico para trabajos en grupo.....	158
Gráfico 5.28. Utilización del correo electrónico para trabajos en grupo por cursos.....	158
Gráfico 5.29. Interés en colgar experiencias.....	159
Gráfico 5.30. Interés en colgar experiencias por cursos.....	159
Gráfico 5.31. Más contenidos en Internet sobre Educación Física.....	160
Gráfico 5.32. Más contenidos en Internet sobre Educación Física por cursos.....	160
Gráfico 5.33. Utilización de webs de Comunidades Autónomas.....	161

Gráfico 5.34. Utilización de webs de Comunidades Autónomas por cursos.....	161
Gráfico 5.35. Conocimiento de webs oficiales.....	161
Gráfico 5.36. Utilización de la web del ITE.....	161
Gráfico 5.37. Utilización de la web del ITE por cursos.....	162
Gráfico 5.38. Interés del cuestionario por cursos.....	163
Gráfico 5.39. Interés del cuestionario por sexos.....	163
Gráfico 5.40. Colegio del profesor/a.....	168
Gráfico 5.41. Sexo del profesor/a.....	168
Gráfico 5.42. Años de experiencia docente.....	168
Gráfico 5.43. Edad del profesor/a.....	168
Gráfico 5.44. Curso donde ejerce.....	169
Gráfico 5.45. Horas semanales en Internet.....	169
Gráfico 5.46. Formación en Informática.....	170
Gráfico 5.47. Nivel de manejo de Internet.....	170
Gráfico 5.48. Conexión a Internet en el trabajo.....	171
Gráfico 5.49. Realización de cursos.....	171
Gráfico 5.50. Utilización de herramientas comunicativas.....	172
Gráfico 5.51. Creación de blog propio.....	172
Gráfico 5.52. Acceso al aula de Informática.....	173
Gráfico 5.53. Obtención de contenidos en el aula de Informática.....	173
Gráfico 5.54. Facilidad de acceso al aula de Informática.....	174
Gráfico 5.55. Lugar mejor para encontrar contenidos.....	174
Gráfico 5.56. Internet en el aula de Informática.....	175
Gráfico 5.57. Preferencia entre Internet o libro.....	175
Gráfico 5.58. Interés del cuestionario.....	176

Figuras

Figura 1.1. Diario El Mundo (24/01/2001).....	14
Figura 1.2. Modos de utilización de las TIC´S en el Currículo.....	15
Figura 1.3. Profesores especialistas en TIC´S.....	15
Figura 1.4. Horario semanal de E.S.O. según la L.O.E.	23
Figura 1.5. Organización de los ciclos de E.S.O. según la L.O.M.C.E.	55
Figura 2.1. Calories Calculator.....	74
Figura 2.2. Control del entrenamiento.....	75
Figura 2.3. Ejemplo de presentación: Deporte y juego.....	77
Figura 2.4. Los métodos de dopaje.....	78
Figura 2.5. Página web del CNICE.....	82
Figura 2.6. Página web de Edusport.....	84
Figura 2.7. Edusport: Profesorado.....	85
Figura 2.8. Edusport: Alumnado.....	86
Figura 2.9. Edusport: Público.....	86
Figura 2.10. Edusport: Blog.....	87
Figura 2.11. Página web del INTEF.....	88
Figura 2.12. Página web de EducaLAB.....	89
Figura 2.13. EducaLAB: Educación Física.....	90
Figura 2.14. Página web Proyecto Agrega.....	92
Figura 2.15. Portal educativo Junta de Andalucía.....	94
Figura 2.16. Portal de Agrega en la Junta de Andalucía.....	94
Figura 2.17. Portal educativo Gobierno de Aragón.....	96
Figura 2.18. Portal CATEDU.....	97
Figura 2.19. Portal EDUCASTUR.....	98

Figura 2.20. Portal EDUCASTUR: Enlaces a recursos.....	99
Figura 2.21. Portal educativo Illes Balears.....	100
Figura 2.22. Portal WEIB: Enlaces de interés.....	101
Figura 2.23. Portal Educantabria.....	102
Figura 2.24. Portal Educantabria: Contenidos digitales.....	102
Figura 2.25. Portal educativo de Castilla- La Mancha.....	104
Figura 2.26. Portal educativo de Castilla-La Mancha: Contenidos Educativos.....	105
Figura 2.27. Portal Educacyl.....	106
Figura 2.28. Portal Educacyl: Web del centro de recursos online.....	107
Figura 2.29. Portal Edu365.cat.....	109
Figura 2.30. Portal Edu365.cat: Educación Física.....	110
Figura 2.31. Portal Educarex.....	111
Figura 2.32. Portal Educarex: Planeta Educarex.....	112
Figura 2.33. Portal educativo de la Xunta de Galicia.....	113
Figura 2.34. Espazo Abalar.....	114
Figura 2.35. Portal Educarioja.....	116
Figura 2.36. Portal EducaMadrid.....	117
Figura 2.37. Portal EducaMadrid: Contenidos.....	118
Figura 2.38. Portal Educarm.....	119
Figura 2.39. Portal Educarm: Educación Física.....	120
Figura 4.1. Diseño metodológico.....	130
Figura 4.2. Modelo de investigación.....	132
Figura 4.3. Nacionalidad mayoritaria de alumnos extranjeros por Municipio en enseñanzas de Régimen General. Curso 2009-2010 (Ayto. de Madrid).....	134
Figura 6.1. Conclusiones del uso de Internet.....	220

Figura 6.2. Justificación de las hipótesis en los análisis realizados.....225

Anexos

Anexo 1. Cuestionario del Alumnado

BLOQUE 1

COLEGIO:

CURSO:GRUPO: EDAD: SEXO: Chico 0 Chica 0

CIUDAD DE NACIMIENTO: PAÍS:

NOTA MEDIA DEL CURSO ANTERIOR

BLOQUE 2

1. ¿Tienes ordenador en casa?

Si.

No

2. ¿Tienes en casa conexión a Internet?

Si.

No

3. ¿Dónde accedes a Internet con mayor frecuencia?

En el colegio

En tu casa

En locutorio o ciber-café

En casa de amigos o parientes

4. ¿Cuántas horas semanales utilizas Internet para realizar los trabajos de clase?

Ninguna

Entre 1 y 3

Entre 3 y 6

Más de 6

5. ¿Qué formación informática posees?

Ninguna.

Usuario de programas como Word, Excel, Power-point, etc.

Usuario de programas de juegos.

Usuario de Internet para Messenger, tuenti, facebook, etc.

Todos los anteriores.

6. Tu nivel de conocimiento y manejo de Internet es:

No sabes.

Estás aprendiendo.

Experto.

7. El conocimiento de Internet lo adquiriste:
- En el Colegio.
 - En clases extraescolares de Informática.
 - Con ayuda de tu familia.
 - Con ayuda de tus amigos
8. ¿Utilizas Internet para realizar los trabajos de clase?
- Si. No
9. ¿Cuántas horas semanales utilizas Internet para realizar los trabajos de clase?
- Ninguna
 - Entre 1 y 3
 - Entre 3 y 6
 - Más de 6
10. ¿En qué asignatura utilizas más Internet para buscar información sobre ella?
-
11. Cuando utilizas Internet, el mayor tiempo lo pasas:
- Comunicarme a través del Messenger, tuenti, facebook, etc.
 - Jugar on-line con otros amigos
 - Descargar música, películas, juegos, etc.
 - Buscar información para las tareas y trabajos escolares
 - Consultar mi correo electrónico
 - Para todo lo anterior

BLOQUE 3

12. ¿Alguna vez habéis utilizado el aula de informática dentro de las clases de Educación Física?
- Si. No
13. ¿Qué tipo de información utilizas para realizar los trabajos de Educación Física?
- Libros, periódicos y revistas.
 - Internet.
 - Ambos.
14. Señala que tipo de información deportiva sueles buscar en Internet.
-
15. ¿Consideras Internet una ayuda para realizar los trabajos de Educación Física?
- Si. No.
16. Cuando has necesitado Internet para recoger información sobre la asignatura de Educación Física, ¿has encontrado lo que buscabas con facilidad?
- Si. No.

17. ¿Cómo has llegado a la información que buscabas para los trabajos de Educación Física?
- Utilizando un buscador (Google, Msn Search, etc.).
 - Gracias a la información previa facilitada por el profesor.
 - Gracias a la información facilitada por los compañeros de clase.
18. Cuando has buscado información en Internet para los trabajos de Educación Física, la has encontrado más fácilmente en:
- Páginas web.
 - Blogs o Webquests.
 - Foros de discusión o Chats.
19. ¿Consideras que tu profesor te ha informado suficientemente sobre las páginas web relacionadas con la Educación Física?
- Sí. No.
20. ¿Consideras positivo utilizar Internet en el aula de informática dentro de las clases de Educación Física para mejorar tus conocimientos de la asignatura?
- Sí. No. Me da igual.
21. ¿Te parecería interesante que tu profesor dedicara más tiempo en las clases de Educación Física para enseñaros los contenidos que hay en Internet sobre actividades físicas y deportes?
- Sí. No. Me da igual.
22. ¿Consultas habitualmente alguna página web, foro o chat relacionado con los deportes, gimnasia, etc.?
- Sí. No.
23. ¿Crees que hay suficientes recursos en Internet, como para trabajar de manera autónoma los contenidos teóricos de Educación Física?
- Sí. No. No lo sé.
24. ¿Sería para ti más motivador consultar los recursos de Internet para aprender los contenidos teóricos de la asignatura que utilizar un libro de texto, o los apuntes de tu profesor?
- Sí. No. Me da igual.
25. ¿Te parece una buena alternativa el uso de Internet para aquellas personas que por algún motivo no pueden realizar la sesión de forma práctica?
- Sí. No. Me da igual.
26. ¿Crees que sería útil utilizar el correo electrónico, para realizar trabajos en grupo en la asignatura de Educación Física?
- Sí. No. Me da igual.

27. ¿Crees que sería interesante colgar en la red, vídeos de las experiencias en las sesiones de Educación Física u otro tipo de contenidos generados en ellas?

- Sí. No. Me da igual

28. Cuando vayas a utilizar Internet para buscar información sobre la Educación Física y los deportes, ¿sobre qué temas te gustaría encontrarla?

.....
29. ¿Piensas que debería haber más contenidos sobre la Educación Física en Internet?

- Sí. No. Me da igual.

BLOQUE 4

30. ¿Has utilizado alguna vez la página web de alguna comunidad autónoma o ayuntamiento para realizar tus trabajos escolares?

- Sí: ¿cuáles?.....
 No.

31. En caso positivo, explica qué te han parecido y si las has utilizado para tus trabajos escolares.

.....

32. ¿Conoces alguna página de Internet sobre Educación Física y Deportes del Ministerio de Educación y Ciencia, Comunidad Autónoma o Ayuntamiento?

- Sí: ¿cuáles?.....
 No.

33. ¿Has utilizado alguna vez la página web del Instituto de Tecnologías Educativas para realizar tus trabajos escolares?

- Sí: ¿cuál es tu opinión?.....
 No.

34. Te ha parecido interesante este cuestionario?

- Sí. No. Indiferente.

35. Si tienes alguna idea que exponer sobre este tema, hazlo aquí:

Anexo 2. Cuestionario del Profesorado.

CUESTIONARIO DEL PROFESORADO

BLOQUE 1: DATOS DEMOGRÁFICOS

NOMBRE:

COLEGIO:

DIRECCIÓN:

EDAD: AÑOS DE EXPERIENCIA DOCENTE:

NIVEL EDUCATIVO QUE IMPARTE:

TIPO DE CENTRO: Privado Concertado Público

BLOQUE 2: CONOCIMIENTOS Y USOS DE INFORMÁTICA E INTERNET

24. ¿Utiliza el ordenador para su trabajo docente en general?

Sí No

25. ¿Cómo valora la importancia que tiene Internet para su trabajo?

26. ¿Dónde se conecta a Internet? Señale el lugar o lugares.

27. ¿Cuántas horas semanales utiliza Internet?

Ninguna Entre 1 y 3 Entre 3 y 6 Más de 6

28. ¿Qué formación informática posee?

- Ninguna.
- Usuario de programas como Word, Excel, Power-point, etc.
- Usuario de programas de juegos.
- Usuario de Internet.
- Todos los anteriores.
- Otros

29. Su nivel de conocimiento y manejo de Internet es, en una escala de cero (nulo) a cinco (experto):

1. 2. 3. 4. 5.

30. El conocimiento sobre el uso de Internet lo adquirió:

31. ¿Utiliza la conexión a Internet de su centro de trabajo?

Sí No

32. ¿Ha realizado alguna vez algún curso de manejo de informática y/o Internet?

Sí No

En caso afirmativo diga cuántos cursos y en qué año los realizó y su tiempo de duración

33. ¿Utiliza las herramientas comunicativas de Internet (correo electrónico, redes sociales, chat, etc.) para comunicarse con su alumnado?

Sí No

En caso afirmativo, exponga cuáles:

34. Señale los principales motivos por los que no ha recibido mayor formación en el uso de Internet:

35. ¿Ha pensado y/o ha creado su propio blog, página web, etc. en Internet con contenidos sobre su asignatura?

Sí No

En caso negativo, ¿piensa hacerlo en un futuro?:

36. ¿Qué empleo le da usted a Internet en relación con sus actividades docentes?

BLOQUE 3: USOS DE INFORMÁTICA E INTERNET EN EL CENTRO EDUCATIVO

37. ¿Posee su centro aula de informática para el uso del alumnado de E.S.O.?

Sí No

38. ¿Tiene usted acceso al aula de informática con su alumnado en horas de clase de Educación Física?

Sí No

39. ¿Ha accedido alguna vez al aula de informática con su alumnado para obtener información de contenidos relacionados con su asignatura?

Sí No

40. ¿Tiene facilidad para acceder al aula de informática con su alumnado?

Sí No

41. ¿Cuál es el potencial educativo que le otorga usted al uso de Internet en su centro educativo, tanto para alumnado como para profesorado?
42. ¿Qué importancia le confiere al uso de Internet en su centro como medio de adquisición de conocimientos en su asignatura?
43. ¿A qué lugar le da usted más importancia en su centro para encontrar contenidos de su asignatura?
- O Internet O Biblioteca O Otros:
44. ¿Consideras que el uso de Internet dentro del aula de informática en sus clases fomentará el interés de su alumnado por su asignatura?
- O Si. O No. ¿Por qué?
45. ¿Cree usted que el uso de Internet en sus clases mejoraría la consecución de los objetivos de su asignatura?
- O Si. O No
46. En el caso de que lo tengan, ¿prefiere el libro de texto de Educación Física a los contenidos de Internet como medio de conocimiento en su asignatura?
- O Si O No O Son complementarios
- ¿Por qué?

BLOQUE 4: USOS DE CONTENIDOS DE INTERNET SOBRE EDUCACIÓN FÍSICA

47. ¿Piensa que es positivo el empleo de contenidos de Internet sobre Educación Física?
¿Por qué?
48. Cuando utiliza Internet para buscar contenidos para sus clases de Educación Física, ¿qué páginas visita?
49. ¿Qué opinión le merecen los contenidos sobre Educación Física que otros compañeros cuelgan en Internet?
50. ¿Le parece una buena alternativa el uso de Internet para aquellas personas que por algún motivo no pueden realizar la sesión de forma práctica?

25. ¿Qué opinión le merecen los contenidos sobre Educación Física que se recogen en los portales educativos de las diferentes comunidades autónomas?
26. ¿Qué riesgos y perjuicios puede producir el uso de Internet para recoger contenidos sobre su asignatura?
27. ¿En qué medida considera que el empleo de contenidos en los portales de las Administraciones públicas ofrecen mayor garantía que en otros sitios de Internet ?
28. ¿Qué opinión le merecen en cuanto a número, calidad, rigor científico, etc. los contenidos sobre Educación Física que se encuentran en los portales de las administraciones públicas?
29. ¿Ha accedido alguna vez a la página web del Instituto de Tecnología Educativa? Si es así, ¿qué opinión le merece en relación a la Educación Física?
30. ¿Le ha parecido interesante este cuestionario?
- Sí. No Indiferente
31. Si tiene alguna idea que exponer sobre este tema, por favor, hágalo aquí:

Muchas gracias por su colaboración.

Anexo 3. Resultados del análisis cualitativo del cuestionario del profesorado.

Resultados analisis profesores 2 29/10/2015 20:31:38

Project Order		Analysis Framework Name		Heading Name (2)	Samples	Commentaries
1		1. Donde la conexión				
2		1. Donde la conexión		1.1. Casa		
3		1. Donde la conexión		1.2. Trabajo		
4		1. Donde la conexión		1.3. Casa y trabajo		
5		11. Alternativa para exentos				
6		11. Alternativa para exentos		26.1. Si		
7		11. Alternativa para exentos		26.2. No		
8		11. Alternativa para exentos		26.3. Indiferente		
9		12. Opinión portales CC.AA.				
10		12. Opinión portales CC.AA.		12.1. Buena		
11		12. Opinión portales CC.AA.		12.2. Mala		
12		12. Opinión portales CC.AA.		12.3. Ninguna		
13		13. Riesgos y perjuicios				
14		13. Riesgos y perjuicios		13.1. Ninguno		
15		13. Riesgos y perjuicios		13.2. Erroneos o poco rigar		
16		13. Riesgos y perjuicios		13.3. Copia y pega alumnado		
17		13. Riesgos y perjuicios		13.4. Confusión		
18		14. Mayor garantía contenidos CC.AA.				
19		14. Mayor garantía contenidos CC.AA.		14.1. Si		
20		14. Mayor garantía contenidos CC.AA.		14.2. No		
21		14. Mayor garantía contenidos CC.AA.		14.3. No sabe		
22		15. Calidad contenidos CC.AA.				
23		15. Calidad contenidos CC.AA.		15.1. Bien		
24		15. Calidad contenidos CC.AA.		15.2. Mal		
25		15. Calidad contenidos CC.AA.		15.3. No sabe		
26		16. Opinión portal ITE				
27		16. Opinión portal ITE		16.1. Bien		
28		16. Opinión portal ITE		16.2. Mal		

Resultados analisis profesores 2 29/10/2015 20:31:38

Project Order	Analysis Framework Name	Heading Name (2)	Samples	Commentaries
29	16. Opinión portal ITE	16.3. No sabe		
30	17. Ideas			
31	2. Importancia en su trabajo			
32	2. Importancia en su trabajo	2.1. Mucha		
33	2. Importancia en su trabajo	2.2. Poca		
34	2. Importancia en su trabajo	2.3. Ninguna		
35	3. Conocimiento sobre Internet			
36	3. Conocimiento sobre Internet	3.1. Autodidacta		
37	3. Conocimiento sobre Internet	3.2. Cursos		
38	3. Conocimiento sobre Internet	3.3. Práctica y cursos		
39	4. Razones no mayor formación			
40	4. Razones no mayor formación	4.1. No necesario		
41	4. Razones no mayor formación	4.2. Falta de tiempo		
42	4. Razones no mayor formación	4.3. No encontrado		
43	5. Empleo en docencia			
44	5. Empleo en docencia	5.1. Búsqueda información		
45	5. Empleo en docencia	5.2. Comunicación alumnado		
46	5. Empleo en docencia	5.3. Ambos		
47	6. Potencial educativo			
48	6. Potencial educativo	6.1. Alto		
49	6. Potencial educativo	6.2. Bajo		
50	7. Importancia del uso			
51	7. Importancia del uso	7.1. Alta		
52	7. Importancia del uso	7.2. Media		
53	7. Importancia del uso	7.3. Baja		
54	8. Positivo su uso			
55	8. Positivo su uso	8.1. Si		
56	8. Positivo su uso	8.2. No		

Resultados analisis profesores 2 29/10/2015 20:31:38

Project Order		Analysis Framework Name		Heading Name (2)	Samples	Commentaries
57		8. Positivo su uso		8.3. No sabe		
58		9. Páginas que visita				
59		Opinion contenidos compañeros				
60		Opinion contenidos compañeros		10.1. Buena		
61		Opinion contenidos compañeros		10.2. Mala		
62		Opinion contenidos compañeros		10.3. Indiferente		

