

**La prevención de riesgos laborales
como materia transversal en la
educación secundaria obligatoria (ESO)
y en el bachillerato**

Juan Carlos Castellanos Alba

Julio de 2014

JUAN CARLOS CASTELLANOS ALBA

La prevención de riesgos laborales como materia transversal en la educación secundaria obligatoria (ESO) y en el bachillerato.

Julio de 2014

ABSTRACT

En los últimos años, y especialmente desde la aparición de la Ley 31/1995, de prevención de riesgos laborales, se han redoblado los esfuerzos preventivos por parte de todos los agentes involucrados: empresas, trabajadores, mutuas de accidente de trabajo y enfermedades profesionales, servicios de prevención, administración, etc., sin embargo cuando se plantea en distintos foros el por qué no se corresponden los resultados con dichos esfuerzos, la respuesta más reiterada es siempre la misma: **“falta cultura preventiva en nuestras empresas”**. Por otro lado, existe coincidencia en el hecho de que la cultura preventiva no surge de la nada y que, más bien al contrario, es el resultado a medio y largo plazo de un trabajo de concienciación y valorización de los conceptos “seguridad y salud” y “prevención de riesgos” cuyo escenario de actuación principal debe situarse en las etapas primarias de la educación oficial. Este trabajo de inclusión de la seguridad y salud como un valor a potenciar en nuestra enseñanza oficial (primaria, secundaria y bachillerato) todavía está por realizar pese a la importancia del mismo, habida cuenta que los alumnos de hoy serán los futuros trabajadores y empresarios y que serán éstos los que incorporen en su interior dicho valor de forma inconsciente y por tanto lo lleven a la práctica de forma natural. Con todo ello, en esta comunicación se pretende enfatizar en la importancia que tiene la inclusión transversal de la materia de prevención de riesgos laborales en los currículos de la enseñanza secundaria y de bachillerato, así como dar las claves que guíen dicha transversalidad.

Palabras clave

Formación en valores, escuela, seguridad, salud, cultura preventiva, transversalidad.

En els últims anys, i especialment des de l'aparició de la Llei 31/1995, de prevenció de riscos laborals, s'han redoblat els esforços preventius per part de tots els agents involucrats: empreses, treballadors, mútues d'accident de treball i malalties professionals, servicis de prevenció, administració, etc., no obstant això quan es planteja en distints fòrums el per què no es corresponen els resultats amb els dits esforços, la resposta més reiterada és sempre la mateixa: **“falta cultura preventiva en les nostres empreses”**. D'altra banda, hi ha coincidència en el fet que la cultura preventiva no sorgeix del no-res i que, més bé al contrari, és el resultat a mitjà i llarg termini d'un treball de conscienciació i valoració dels conceptes “seguretat i salut” i “prevenció de riscos” l'escenari d'actuació principal del qual ha de situar-se en les etapes primàries de l'educació oficial. Aquest treball d'inclusió de la seguretat i salut com un valor a potenciar en la nostra ensenyança oficial (primària, secundària i batxillerat) encara està per realitzar a pesar de la importància del mateix, tenint en compte que els alumnes de hui seran els futurs treballadors i empresaris i que seran ells els que incorporen en el seu interior el dit valor de forma inconscient i per tant ho porten a la pràctica de forma natural. Amb tot això, en esta comunicació es pretén emfatitzar en la importància que té la inclusió transversal de la matèria de prevenció de riscos laborals en els currículums de l'ensenyança secundària i de batxillerat, així com donar les claus que guien eixa transversalitat.

Paraules clau

Formació en valors, escola, seguretat, salut, cultura preventiva, transversalitat.

Para citar este documento:

CASTELLANOS ALBA, Juan Carlos. *La prevención de riesgos laborales como materia transversal en la educación secundaria obligatoria (ESO) y en el bachillerato*. [en línea]. Burjassot: Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball, 2014. 19 p. (Apuntes técnicos del Invassat; 14-1) <<http://goo.gl/FpZkWM>>

INTRODUCCIÓN

La ley de Prevención de Riesgos Laborales aborda la formación en materia de seguridad y salud en el ámbito puramente laboral, es decir, aquella formación dirigida directamente al trabajador expuesto a posibles riesgos profesionales, y que debe capacitarle para combatirlos; sin embargo uno de los pilares en los que se fundamenta dicha Ley arranca en la integración de la prevención de riesgos laborales, y con ello la seguridad y salud laboral, en el seno de las organizaciones. Ahora bien, ¿es posible dicha integración cuando todavía no se ha conseguido una “cultura preventiva” en el seno de la sociedad? La realidad se empeña en mostrarnos que no. Efectivamente, en los últimos años se han destinado en nuestro país una cantidad de recursos sin precedentes: contamos con un acervo jurídico amplio y moderno, existe en el mercado una cantidad importante de recursos preventivos, tanto públicos como privados, se ha hecho un esfuerzo extraordinario de formación en nuestras empresas, no solo de trabajadores sino que también de directivos y delegados de prevención, la actividad inspectora ha redoblado esfuerzos, etc., sin embargo, los fríos datos de siniestralidad ofrecen una realidad que dista mucho todavía de la de los países más avanzados de nuestro entorno. Por otro lado, parece que nuestros gobernantes también asumen dicha falta de “cultura preventiva”, como así se pone de manifiesto, tanto por la publicación de la Ley 54/2003, de reforma del marco normativo en materia de prevención de riesgos laborales, como en el objeto nº4 de la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo (2007-2012), que lleva por título: **“Desarrollar y consolidar la cultura de la prevención en la sociedad española”**, en el que se indica textualmente que: **“La política educativa debe desempeñar un papel muy activo en la concienciación y sensibilización de la sociedad en la prevención de riesgos laborales. Con esta finalidad, se impulsará, de manera sostenida en el tiempo, el tratamiento de la prevención de riesgos laborales en los diferentes niveles del sistema educativo (enseñanza primaria, enseñanza secundaria y bachillerato), prestándose especial atención a la formación del profesorado y al diseño de materiales didácticos adecuados”**.

Si definimos cultura como el conjunto de modos de vida y costumbres, conocimientos y grado de desarrollo artístico, científico, industrial, en una época, grupo social, etc., seguramente coincidiremos en que nuestra sociedad no tiene modos de vida y costumbres preventivas consolidadas. Ahora bien, ¿dónde y cuando se aprenden e interiorizan los modos de vida y costumbres? La respuesta es clara: desde la infancia y en los ámbitos de la escuela y la familia fundamentalmente.

El reconocimiento de la importancia de la inclusión de contenidos de seguridad y salud laboral en el sistema educativo no es desde luego novedoso, así por ejemplo la recomendación R31 de la OIT sobre la prevención de los accidentes del trabajo, publicada en 1929 recoge en su apartado número 13 que ***“En razón de la importancia de la obra educativa y para dar una base sólida a esta obra, la Conferencia recomienda que los miembros introduzcan en los programas de las escuelas primarias algunas lecciones que sirvan para inculcar en los niños el hábito de la prudencia, y en los cursos posteriores, nociones sobre la prevención de los accidentes y los primeros auxilios en caso de accidente. Las escuelas profesionales, cualquiera que sea su categoría, deberían ofrecer una enseñanza metódica de la prevención contra los accidentes del trabajo y convendría que en las mismas se llamara la atención de los discípulos sobre la importancia de esta prevención, tanto desde el punto de vista económico como desde el punto de vista moral.”*** Existe pues, y así se asume en diferentes foros, conciencia en la importancia y necesidad de actuar desde la educación oficial y a lo largo de ésta, de sembrar para poder recoger una buena cosecha, conseguir trabajadores, técnicos, directivos de empresa y empresarios implicados en la seguridad y salud laboral por convencimiento interno creado a lo largo de toda su etapa de aprendizaje y desde la infancia, en definitiva personas con cultura preventiva que creen y participen en organizaciones con cultura preventiva.

Sin embargo, muy poco se ha hecho al respecto en nuestro país.

LA FORMACIÓN EN VALORES. LA SEGURIDAD Y SALUD LABORAL: UN VALOR

La palabra “valor” viene del verbo latino “*valere*” que significa estar bien, tener salud, vigor, fuerza, energía. Un valor es algo que “está bien”, que posee esas características, algo que se impone por sí mismo pero que requiere de una interiorización deseable.

Desde un punto de vista subjetivista, los valores no son reales ya que son “creados” por el sujeto, o al menos dependen fuertemente de él, es decir, no valen en sí mismos, sino que son las personas quienes adoptan y jerarquizan un determinado valor, dependiendo éste de las ideas o conceptos generales que comparten los individuos. En definitiva, es en el pensamiento donde los valores se aprenden y toman sentido y significado.

Desde el punto de vista socio-educativo, los valores son referentes que orientan el comportamiento humano hacia la transformación social y la realización de la persona. El valor por tanto se constituye como una referencia que conduce a las personas en sus actitudes y comportamientos cotidianos para la consecución del mismo. En definitiva, de los valores se derivan unas actitudes que pueden operativizarse a través de normas deseables de comportamiento.

Si bien se acepta que es la familia el escenario privilegiado para la formación en valores, ésta aparece como una clara exigencia de la sociedad al sistema educativo. Esto es debido, por un lado, al carácter masivo de la escuela y su potencial impacto social y por otro lado a que la formación en valores requiere de un proceso educativo intencionado y sistemático. El desarrollo de los valores no es algo que ocurra en su plenitud como fruto natural del proceso evolutivo del ser humano, más bien al contrario, hay que perseguirlo explícita y sistemáticamente.

Por otra parte, resulta inevitable que la escuela transmita y forme en valores. Los profesores transmiten de forma implícita unas actitudes y valores con su comportamiento en el aula. El problema reside en que, si la escuela no se propone explícitamente la formación en valores, se llega a una situación en que se simula una falsa neutralidad. No hay tarea educativa que pueda prescindir de la dimensión axiológica. La formación en valores debe promover el desarrollo de la capacidad individual de formular juicios morales y de actuar en consecuencia, siendo éste un planteamiento que es la antítesis misma del adoctrinamiento. Sin embargo, y aunque parezca contradictorio, formar en valores no implica una neutralidad en valores, es decir, no es posible concebir un proceso de formación en valores que no asuma un determinado marco de valores como referencia. Para ello la escuela debe crear contextos participativos y democráticos y una relación de cooperación entre profesor y alumno.

Si la escuela no forma en valores, o lo hace de forma oculta, no será capaz de desarrollar al ser de forma integral. Resulta por tanto necesario atender todos los aspectos que constituyen al ser humano: el cognoscitivo, el afectivo y el psicomotor. Cualquier proceso que desatienda alguno de estos aspectos, o que enfatice uno por encima de los demás, provocará un desarrollo desequilibrado del ser humano. La escuela, tradicionalmente ha acentuado el aspecto cognoscitivo por encima de los otros dos. La tarea de educar implica que, además de enseñar conceptos y procedimientos, se enseñen valores de forma que dirijan al alumnado hacia comportamientos deseables. Para el desarrollo de los valores es necesaria una

implicación activa de los individuos puesto que los valores son una construcción personal, se activan a través de la experiencia personal y se transmiten de forma implícita. En consecuencia, deben diseñarse situaciones de aprendizaje que permitan una participación activa del alumno, posibilitando la interiorización de los valores como referentes de la vida social y personal de éste.

No obstante, la formación en valores en la escuela tiene una serie de barreras o más bien condicionantes que habría que tener en cuenta y salvar, como son:

1. El hecho de que los fundamentos teóricos de los procesos de formación en el terreno socioafectivo se han desarrollado mucho menos que los correspondientes a los procesos formativos en el terreno cognoscitivo. Existen, por tanto, asideros menos sólidos para los planteamientos pedagógicos propios de la formación en valores.
2. El hecho de que, en la formación en valores, el papel del docente es clave, y los docentes en general no han recibido una educación sistemática de esta naturaleza; generalmente, la formación del profesorado se ha centrado en dotarle de herramientas que le permitan explicar contenidos de tipo conceptual o de procedimientos pero no han sido formados para formar a sus alumnos en valores. Esto implica que todo proceso de formación en valores debe necesariamente incluir actividades de formación docente.
3. La formación en valores se adquiere como consecuencia de lo que se puede ejercitar y practicar. Esto significa que en el interior del aula como de la escuela en tanto institución, se vivan cotidianamente estilos de relación interpersonal y de toma de decisiones congruentes con los propósitos perseguidos.
4. La magnitud de las exigencias sociales que se plantean a la escuela. Estas exigencias son en general demasiado ambiciosas, se plantean en ocasiones de manera abstracta y difícilmente pueden convertirse en objetivos evaluables.
5. La escuela no puede por sí sola. Esto significa que la escuela tendría que desarrollar su capacidad de estrechar vínculos con entidades o instituciones socializadoras de la comunidad con las que es posible hacerlo. Pero también implica la necesidad de que la escuela introduzca sistemáticamente lo que ocurre en la sociedad como objeto de análisis y como problema al que conviene buscarle solución colectivamente.

En la actualidad, la inmensa mayoría de alumnos salen al mercado de trabajo tras terminar su etapa escolar obligatoria sin haber oído una sola palabra sobre seguridad y salud laboral y, son precisamente estos alumnos, los más jóvenes y vulnerables, los de menor formación, los primeros que se van a enfrentar con situaciones de riesgo en su incorporación al mundo del trabajo. Pero no solo esto, sino que también muchos de nuestros futuros empresarios, directivos y técnicos de empresas pasarán por el sistema educativo igualmente sin haber adquirido de forma natural conciencia de la seguridad y salud como valor a alcanzar.

En el currículo de la enseñanza secundaria obligatoria encontramos una serie de áreas transversales que contribuyen al logro de valores como la solidaridad, la libertad, la tolerancia, el respeto por el medio ambiente, etc. Sin embargo no encontramos referencia explícita alguna a un nuevo valor emergido del mundo laboral, en el que acabarán todos nuestros jóvenes, como es la seguridad y salud en el trabajo. Con esta situación no podemos pretender esperar comportamientos intrínsecamente seguros, ni de empresarios ni de trabajadores, habida cuenta que nuestros jóvenes no han adquirido e interiorizado el valor de la seguridad laboral durante su etapa formativa y de aprendizaje. Los alumnos “beben” del entorno y si en este entorno no encuentran la actuación segura, poco podrán adquirirla, repetirla, hacerla suya, fijarla y manifestarla permanentemente, tengamos en cuenta que la propia dinámica escolar genera una serie de situaciones que pueden provocar alteraciones en la salud tanto de profesores como de alumnos. En definitiva, en el mejor de los casos actuarán, en sus futuras relaciones laborales, de forma puramente reactiva en lo relacionado con su seguridad y salud y la de sus compañeros y por tanto, poco o nada contribuirán a consolidar una auténtica cultura preventiva en sus organizaciones.

Además, como ya se ha dicho, los alumnos “beben” del entorno y en éste pueden encontrar contravalores que son absorbidos de igual manera por aquellos. Un contravalor puede ser un anuncio televisivo que potencie la inseguridad al conducir un automóvil o puede ser la imitación de un modelo social inseguro o no saludable. Sin embargo, tampoco se trata de crear una censura que impida que los alumnos observen la realidad de lo que les rodea sino que se trata de ofrecer una visión crítica de esa realidad potenciando su capacidad de discernimiento.

Como consecuencia de todo lo anterior, resulta inexcusable la necesidad de considerar la seguridad y la salud como un valor a conseguir en el ámbito del trabajo, alcanzado éste desde una perspectiva de la formación en dicho valor.

LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO COMO MATERIA TRANSVERSAL EN LA ENSEÑANZA SECUNDARIA.

La enseñanza transversal en materia de seguridad y salud laboral debe configurarse en el actual currículo educativo, a través de unos temas formativos que responden a una problemática social muy concreta como es la alta siniestralidad laboral de nuestro mercado de trabajo, fruto en gran parte de una ausencia generalizada de valores preventivos en el mismo, o dicho de otra forma, debido a una clara falta de cultura preventiva en nuestras empresas.

Podemos interpretar la transversalidad como un proyecto de humanización y de valores que debe llenar de sentido a todo el aprendizaje, siendo la escuela la que debe ayudar a nuestros jóvenes a construir su propia personalidad para ser capaces, poco a poco, de crear sus propios proyectos de vida y de felicidad en el contexto del mundo actual. Se debe educar, en síntesis, para una más profunda y responsable humanización del mundo y de la vida sobre el planeta, a lo que contribuye, sin ningún género de dudas, la enseñanza transversal de la seguridad y salud en el trabajo, entendida ésta como un valor a alcanzar. En definitiva, la seguridad y salud laboral, incluida de forma transversal en el actual currículo de la enseñanza secundaria, y en general cualquier tema transversal que aborde aspectos desde una perspectiva moral, se configura como una alternativa que puede tener sus efectos en la situación social actual y, muy en concreto, en relación con la lacra que representa para nuestra sociedad la todavía elevada tasa de siniestralidad laboral que padecemos.

Ahora bien, la formación en seguridad y salud como un valor a través de la transversalidad puede tener que salvar una barrera importante si ese valor de seguridad y salud no tiene su espacio o refrendo en la sociedad actual y, más concretamente, en el mismo centro escolar ¿cómo puede formar un maestro en el valor de la seguridad y salud laboral cuando no se vive este valor en el quehacer diario del propio colegio y en el de los propios maestros como trabajadores? Afortunadamente, actualmente empezamos a jugar con algo de ventaja pues, como se ha dicho al principio de esta comunicación son muchos los esfuerzos que todos los agentes implicados están poniendo ya encima de la mesa y es mucha la implicación y exigencia de la administración pública. Actualmente no hay nadie que discuta la necesidad de abordar y actuar en materia de prevención de riesgos laborales para reducir los inasumibles índices de siniestralidad laboral y para mejorar las condiciones de trabajo de nuestros trabajadores.

En definitiva, empezamos a estar en condiciones de salvar la contradicción entre los valores de seguridad y salud que desde el planteamiento transversal se intenta promover en nuestros jóvenes y los valores de la sociedad de la que la escuela forma parte. En caso contrario, correríamos el riesgo de que los alumnos procesaran esa información contradictoria y aprendieran a vivir en esa dualidad, es decir, separando la seguridad y salud en el ámbito de la escuela de la seguridad y salud en el ámbito de la sociedad y del trabajo.

La transversalidad tiene unas características propias, a saber:

1. Su propio carácter transversal decide el hecho de que estas materias no aparezcan asociadas a alguna área de conocimiento, sino a todas ellas.
2. La indudable relevancia social de las cuestiones o problemas que las integran.
3. La ineludible carga valorativa, que su tratamiento conlleva.

Las enseñanzas transversales impregnan el currículum establecido en las distintas áreas, hasta el punto de que carece de sentido que el profesorado se plantee si está desarrollando un área determinada o un tema transversal concreto.

La integración de la transversalidad en materia de seguridad y salud en el trabajo en el currículo de la enseñanza secundaria y bachillerato debe conseguirse según los siguientes principios:

1. No pueden quedar en el mero papel de las intenciones.
2. No deben quedar como un tratamiento opcional por ninguno de los docentes.
3. No se puede, ni se debe, pretender que los temas transversales se conviertan en nuevas materias curriculares con un espacio, un tiempo y una secuenciación.
4. En consecuencia, deben organizarse las áreas de conocimiento en torno a núcleos de interés socio-moral y, en concreto, en torno a la seguridad y salud laboral en tanto material transversal.

En definitiva, esto supone combinar conocimientos propios de diversas áreas de conocimiento con elementos cotidianos vinculados al mundo de la seguridad y salud en el trabajo.

Como consecuencia de todo lo anterior y puesto que la enseñanza transversal en materia de seguridad y salud en el trabajo debe impregnar toda la acción educativa, ésta constituye una responsabilidad de toda la comunidad educativa y, muy especialmente, del equipo docente. En consecuencia, esta enseñanza transversal debe estar presente en el proyecto educativo del

centro, en el proyecto curricular de etapa, en las programaciones de área y en las programaciones de aula.

APLICACIÓN DE LA TRANSVERSALIDAD DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO A UN CURSO DE LA E.S.O.

Como colofón a todo lo expuesto anteriormente, a continuación y a modo de ejemplo de aplicación se cruzan, para las distintas áreas de conocimiento del curso de 3º de la E.S.O., los contenidos de cada una de estas áreas con los contenidos preventivos relacionados e incluso se indican, sin ánimo de exhaustividad y con finalidad puramente orientativa algunos procedimientos o actividades que podrían ser plenamente de aplicación.

CIENCIAS DE LA NATURALEZA 3º DE E.S.O.		
Contenido Curricular	Contenido Preventivo	Procedimientos
<ul style="list-style-type: none"> ■ Utilización correcta de los materiales, sustancias e instrumentos de un laboratorio. ■ Diversidad y unidad de estructura de la materia. ■ Energía y electricidad. ■ Las personas y la salud. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identificación de riesgos en laboratorios. Medidas preventivas y buenas prácticas. El orden y limpieza. ■ Equipos de protección individual a utilizar en laboratorios. ■ La combustión. El riesgo de incendio. Detección. Extinción. Actuación en caso de incendio. ■ Identificación de peligros de las sustancias químicas utilizadas comúnmente en el laboratorio. Medidas de seguridad en su utilización y almacenamiento. ■ Etiquetas y fichas de seguridad. ■ Efectos de la corriente en el cuerpo humano. Formas de contacto con la electricidad. Medidas de prevención básicas frente al riesgo eléctrico. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los alumnos, divididos en grupos, visitan uno de los laboratorios del colegio e identifican riesgos y proponen medidas preventivas haciendo especial hincapié en el orden y limpieza. Posteriormente redactan un informe que expondrán a la clase. ■ Los alumnos, divididos en grupos, visitan distintas partes del colegio e identifican riesgos de incendio y hacen un inventario de medios de extinción, describiéndolos, haciendo lo mismo con las vías y salidas de evacuación. ■ Los alumnos identifican en el laboratorio diversos productos químicos por medio de su etiqueta y realizarán un informe posterior con la identificación química de los mismos y los riesgos y medidas preventivas y de seguridad a adoptar.

	<p>Equipos de protección individual</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Concepto de salud según la OMS. ■ Concepto y formas de accidente de trabajo y enfermedad profesional. ■ Primeros auxilios. Nociones básicas 	<ul style="list-style-type: none"> ■ La misma actividad anterior puede realizarse con productos de uso diario. ■ El profesor debe mostrar situaciones (mediante fotografías i vídeos) sobre situaciones de riesgo eléctrico para provocar debate sobre sus medidas preventivas, posibles efectos sobre el organismo y primeros auxilios.
--	---	--

Cuadro 1. Transversalidad en Ciencias de la Naturaleza de 3º de la E.S.O.

CIENCIAS SOCIALES 3º E.S.O.		
Contenido curricular	Contenido Preventivo	Procedimientos
<ul style="list-style-type: none"> ■ Obtención y procesamiento de información, explícita e implícita, a partir de la observación de la realidad geográfica y de documentos visuales, cartográficos y estadísticos, incluidos los proporcionados por las TIC's. Comunicación oral o escrita de la información recogida. ■ Realización de debates, análisis de casos o resolución de problemas sobre alguna cuestión de actualidad fundamentando las opiniones. ■ Elaboración de trabajos de síntesis utilizando información de fuentes variadas y presentación de los mismos. ■ Actividad económica y espacio geográfico. La actividad económica. Necesidades humanas y bienes económicos. ■ Transformaciones y desequilibrios en el mundo actual. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ El contexto social de la seguridad y salud laboral en Europa, en España y en nuestra Comunidad. ■ La siniestralidad laboral como un parámetro más de desarrollo económico de una sociedad. Evolución de la siniestralidad en nuestro país. ■ La siniestralidad laboral en los diferentes sectores de actividad económica. ■ Evolución histórica de las condiciones de trabajo y de la siniestralidad laboral. ■ Principales indicadores de siniestralidad laboral. ■ Principales organismos e instituciones implicadas en la seguridad y salud laboral. ■ El coste social de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales. ■ Principales obligaciones de empresas y trabajadores en materia de seguridad y salud laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los alumnos deben buscar información sobre datos estadísticos de siniestralidad laboral, referidos a distintos sectores económicos, para redactar posteriormente un informe de conclusiones. ■ Con base al informe anterior se puede realizar un estudio personalizado en el que se ponga de manifiesto cuál es el sector con mayor problemática, estudiar las posibles causas en función del nº de trabajadores que emplea, dificultades propias de la actividad, principales riesgos, etc. ■ Los alumnos deben encontrar información que les permita comparar la siniestralidad de nuestro país con datos europeos y redactar un informe comparativo con conclusiones. ■ Los alumnos deben recoger información sobre distintas profesiones de familiares y personas cercanas para, mediante entrevista, intentar averiguar el grado de peligrosidad de sus trabajos y las medidas preventivas que

		<p>adoptan para combatirlos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Los alumnos, divididos en grupos deben realizar un trabajo sobre la evolución histórica de la siniestralidad en un ámbito geográfico y período determinado. ■ Los alumnos, divididos en grupos, deben realizar un trabajo sobre la problemática actual de la explotación infantil en el mundo, estudiando de forma crítica sus causas y proponiendo soluciones.
--	--	---

Cuadro 2. Transversalidad en Ciencias Sociales de 3º de la E.S.O.

EDUCACIÓN FÍSICA 3º E.S.O.		
Contenido curricular	Contenido Preventivo	Procedimientos
<ul style="list-style-type: none"> ■ Capacidades físicas relacionadas con la salud: resistencia, fuerza, velocidad y flexibilidad. ■ Clasificación y métodos de mejora de las capacidades físicas. ■ Efectos del trabajo de resistencia aeróbica y flexibilidad sobre el concepto de salud. ■ Uso de las TIC's para obtener información sobre la salud y las condiciones físicas. ■ El factor cualitativo del movimiento: los mecanismos de percepción, decisión y ejecución. ■ Aplicación de las técnicas de primeros auxilios en el medio natural. ■ Normas de seguridad para la realización de recorridos de orientación en medio urbano y naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ La carga física de trabajo. ■ La manipulación manual de cargas. ■ Los esfuerzos posturales. ■ Los movimientos repetitivos. ■ Lesiones originadas por la carga física. ■ La fatiga física. Consecuencias. ■ Medidas preventivas en el ámbito laboral. Aplicación al ámbito escolar. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los alumnos, guiados por el profesor, deben buscar información y elaborar un listado de buenas prácticas para intentar mejorar la postura corporal en el lugar de trabajo. ■ Los alumnos buscarán información y elaborarán un decálogo sobre las operaciones de levantamiento, manipulación y transporte de cargas. Los alumnos escenificarán dichas acciones y las aplicarán a acciones cotidianas. ■ El profesor explicará los pasos a seguir para realizar correctamente la reanimación cardiopulmonar básica con respiración artificial o boca a boca. Después de la explicación, cada alumno realizará la práctica de reanimación con algún tipo de muñeco, siguiendo todos los pasos delante del profesor. ■ El profesor explicará de forma simplificada las actuaciones básicas de primeros auxilios. Después los alumnos prepararán una escenificación donde

		<p>pongan en práctica el método PAS (proteger, avisar y socorrer) simulando: ahogamiento, fracturas, quemaduras, desmayos, obstrucción de las vías respiratorias, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Divididos en grupo, los alumnos seleccionarán un deporte y tratarán de analizar los riesgos que conlleva la práctica del mismo (caídas, golpes, fracturas, etc.). Posteriormente se expondrá delante del resto de la clase.
--	--	--

Cuadro 3. Transversalidad en Educación Física de 3º de la E.S.O.

PLÁSTICA 3º E.S.O.		
Contenido curricular	Contenido Preventivo	Procedimientos
<ul style="list-style-type: none"> ■ El lenguaje visual. ■ La imagen como medio de expresión, comunicación y conocimiento. ■ Símbolos y signos en los lenguajes visuales y plásticos. Anagramas, logotipos, marcas y pictogramas. ■ Signos convencionales: señales. Significantes y significados. La simbología del color. ■ Estudio de la estructura, las cualidades y la clasificación de la forma. ■ Estudio de la intencionalidad y el significado de las imágenes: mensaje visual. ■ Estudio de la función de las imágenes: descriptiva, informativa y estética. ■ Elaboración de símbolos y signos. La utilización del color en la simbología en los signos. ■ Elementos configurativos de los lenguajes visuales. ■ Análisis y representación de formas. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Señalización de seguridad: objetivos y características. ■ Clases de señalización. ■ Significado de los colores en seguridad. ■ Colores de seguridad y de contraste. ■ Señales de prohibición, de advertencia, de obligación de equipos de lucha contra incendios y de salvamento y socorro. ■ Otros tipos de señalización: de tuberías, botellones de gases licuados, etiquetado de productos químicos, etc. ■ Manipulación manual de cargas. ■ Antropometría. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cada alumno diseñará un cartel en el que aparezca una señal de prohibición, otra de advertencia, otra de obligación, otra de equipos de lucha contra incendios y otra de salvamento y socorro, dibujadas con arreglo a los parámetros reglamentarios. Al lado de cada una de ellas aparecerán las características de la misma con su significado. ■ La misma actividad anterior puede ser realizada con etiquetas de productos químicos. ■ Cada alumno diseñará un cartel en el que aparezcan personas utilizando equipos de protección individual según el puesto de trabajo que desempeñen. Posteriormente se hará la exposición de carteles. ■ Divididos por grupos, los alumnos dibujarán un croquis del edificio en el que se representen los equipos de alarma y extinción, así como las vías y salidas de evacuación. ■ Los alumnos diseñarán

		<p>carteles de sensibilización sobre posturas correctas según el tipo de tarea (sentado, de pie, escribiendo a mano, escribiendo con ordenador, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Después de la explicación del profesor, los alumnos analizarán su lugar de estudio y realizarán un croquis sobre su puesto de trabajo (altura de la mesa, altura de la silla, anchura de la silla, etc.). ■ Se propone por parte del profesor un tema preventivo para que los alumnos realicen un cómic sobre el tema propuesto.
--	--	--

Cuadro 4. Transversalidad en Educación Plástica de 3º de la E.S.O.

MATEMÁTICAS 3º E.S.O.		
Contenido curricular	Contenido Preventivo	Procedimientos
<ul style="list-style-type: none"> ■ Funciones y gráficas. ■ Relaciones funcionales. Distintas formas de expresar una función. ■ Construcción de tablas de valores a partir de enunciados, expresiones algebraicas o gráficas sencillas. ■ Elaboración de gráficas continuas o discontinuas a partir de un enunciado, una tabla de valores o de una expresión algebraica sencilla. ■ Estudio gráfico de una función: crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos, simetría, continuidad y periodicidad. ■ Formulación de conjeturas sobre el fenómeno representado por una gráfica. ■ Estadística descriptiva unidimensional. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cálculo de costes de siniestralidad. ■ Interpretación y cálculo de índices de siniestralidad. ■ Construcción de gráficas a partir de datos de siniestralidad. ■ Antropometría: interpretación de datos de una tabla antropométrica. ■ Utilización de percentiles para el diseño ergonómico de puestos de trabajo. Cálculo de percentiles. ■ Estimación de datos antropométricos. Ejemplos sencillos. ■ La evaluación de riesgos laborales como método probabilístico. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ El profesor entregará diversas estadísticas sobre accidentes de trabajo o enfermedades profesionales. Los alumnos representarán gráficamente y de forma creativa los datos observados y relacionarán estos datos con el tipo de profesión, edad, sexo, etc. ■ El profesor presentará el caso de un accidente de trabajo aportando los datos necesarios para que los alumnos puedan calcular los costes que éste origina. El trabajo debe concluir con una reflexión del coste social y personal de dicho accidente. ■ Los alumnos, divididos por grupos, elaborarán un modelo de encuesta para valorar la fatiga mental. En ésta aparecerán preguntas sobre la falta de energía, la irritabilidad, la disminución de la atención y de la motivación, la realización

<ul style="list-style-type: none"> ■ Interpretación de tablas de frecuencias y gráficas estadísticas. ■ Agrupación de datos en intervalos. Histogramas y polígonos de frecuencias. ■ Interpretación conjunta de la media y la desviación típica. ■ Frecuencia y posibilidad de un suceso. ■ Utilización de la probabilidad para tomar decisiones fundamentales en diferentes contextos. Reconocimiento y valoración de las matemáticas para interpretar, describir y predecir situaciones inciertas. 		<p>de trabajos “extras” después de su jornada laboral, etc. Posteriormente se escogen personas del entorno (en igual número de hombres que de mujeres) con las que se cumplimentará la encuesta. Por fin, se representarán gráficamente los resultados y se valorarán, haciendo una comparativa por sexo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Divididos en grupos, los alumnos medirán diversos segmentos corporales del resto de compañeros separados por sexo y obtendrán para cada segmento corporal la media, desviación típica y percentiles más representativos (p5 y p95), realizando para ello una tabla o gráfico de frecuencias.
---	--	--

Cuadro 5. Transversalidad en Matemáticas de 3º de la E.S.O.

TECNOLOGÍA 3º E.S.O.		
Contenido curricular	Contenido Preventivo	Procedimientos
<ul style="list-style-type: none"> ■ Proceso de resolución de problemas tecnológicos. ■ Diseño, planificación y construcción de prototipos mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas estudiadas. ■ Análisis y valoración de las condiciones del entorno de trabajo. ■ Aplicación de las normas de seguridad al aula taller. ■ Técnicas básicas e industriales para el trabajo con plásticos. Herramientas y uso seguro de las mismas. ■ Electricidad y electrónica. ■ Ley de Ohm. Potencia y energía eléctrica. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Condiciones de trabajo y salud: la tecnificación y la organización del trabajo. ■ Daños a la salud: los accidentes de trabajo. Formas de accidente. Agentes materiales. ■ La protección colectiva y la protección individual: características y tipos. ■ Las normas de seguridad: que son y para que sirven. ■ Riesgos en la utilización de herramientas y máquinas. Resguardos y dispositivos de protección. ■ Los riesgos en los lugares de trabajo: el orden y la limpieza. ■ El riesgo eléctrico. Formas de contacto con la electricidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Una vez explicadas por el profesor las normas básicas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas, los alumnos, divididos en grupos, analizarán algunos equipos de trabajo de un determinado sector profesional (carpinteros, obreros de la construcción, electricistas, fontaneros, etc.) para posteriormente redactar un informe resumen sobre los equipos utilizados en el sector, riesgos y medidas preventivas. ■ La clase, dividida en grupos, se distribuirá en diferentes lugares del centro escolar (laboratorio, taller, cocina, etc.) y observarán qué tipo de actuaciones se llevan a cabo para favorecer el orden y limpieza y aportarán medidas

<ul style="list-style-type: none"> ■ Aparatos de medida: voltímetro, amperímetro y polímetro. Realización de medidas sencillas. ■ Control y robótica. Introducción y evolución de los sistemas automáticos: mecanización, automatización y robotización. ■ Tecnología y sociedad. 	<p>Efectos. Medidas preventivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ La organización del trabajo y su repercusión en la salud. 	<p>preventivas para mejorar los lugares de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se establecerá un debate sobre los posibles riesgos eléctricos que existen en diferentes áreas del centro escolar y se formularán conclusiones sobre las diferentes formas de prevenirlos o eliminarlos. Posteriormente diseñarán la señalización de riesgo eléctrico y la incorporarán en aquellos puntos donde se precise. ■ Divididos en grupos, los alumnos realizarán una pequeña monografía que recoja los diferentes dispositivos de protección comúnmente utilizados en las máquinas y que están disponibles en el mercado. ■ Cada alumno explicará su experiencia en el uso del ordenador (tiempo de dedicación, descansos, mobiliario utilizado, ubicación del equipo, iluminación, etc.). Posteriormente se abre un debate al respecto y se diseña por grupos un puesto de trabajo con pantalla de visualización de datos.
--	--	---

Cuadro 6. Transversalidad en Tecnología de 3º de la E.S.O.

LENGUA CASTELLANA Y VALENCIANA 3º E.S.O.		
Contenido curricular	Contenido Preventivo	Procedimientos
<ul style="list-style-type: none"> ■ Habilidades lingüísticas. Leer. Comprensión de textos escritos. ■ Comprensión de textos propios de la vida cotidiana. Reglamentos. ■ Comprensión de textos de los medios de comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ El contexto social de la seguridad y salud en el trabajo. ■ Organismos e instituciones implicadas. ■ Fuentes de información en seguridad y salud laboral. ■ Evolución y situación actual de la siniestralidad laboral en nuestro país. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los alumnos buscarán información sobre organismos implicados en la seguridad y salud laboral y redactarán un informe resumen. ■ Los alumnos deben leer diversos artículos de prensa sobre noticias relacionadas con la seguridad y salud laboral, confeccionando posteriormente

	<p>■ Introducción a la reglamentación en seguridad y salud laboral. Estructura</p>	<p>un informe resumen sobre el contenido de las mismas, así como sus conclusiones personales.</p> <p>■ Los alumnos deben buscar datos estadísticos sobre siniestralidad laboral para redactar posteriormente un informe resumen en que se incluyan sus propias conclusiones.</p> <p>■ Divididos en grupos, los alumnos leen algunos artículos de la LPRL y redactan un informe resumen sobre el contenido de los mismos.</p>
--	--	--

Cuadro 7. Transversalidad en Lengua Castellana y Valenciana de 3º de la E.S.O.

REFERENCIAS

1. ARIAS GARCÍA, Matilde; CUENCA ÁLVAREZ, Isabel; MOLINA BENITO, José Antonio et al. *Formación para la prevención*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2005. ISBN 84-7425-687-9
2. Decreto 102/2008, de 11 de julio, del Consell, por el que se establece el currículum del Bachillerato en la Comunidad Valenciana. DOCV, núm. 5806, 15.07.2008. <<http://goo.gl/70SgNq>>.
3. Decreto 112/2007, de 20 de julio, del Consell, por el que se establece el currículum de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Valenciana. DOCV, núm. 5562, 24.07.2007. <<http://goo.gl/xkyvym>>.
4. ESPAÑA. Ministerio de Educación y Ciencia. *Temas transversales y desarrollo curricular: transversales*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, 1993. ISBN 84-369-2380-4
5. GONZÁLEZ LUCINI, F. *Educación en valores y diseño curricular*. Madrid: Alambra-Longman, 1992. ISBN 84-205-2054-3.
6. GONZÁLEZ LUCINI, F. Educación en valores, transversalidad y reforma educativa. *SIGNOS*. 1993, octubre-noviembre, 10. 62-67.

7. GONZÁLEZ LUCINI, F. *Temas transversales y educación en valores*. Madrid: Alauda-Anaya, 1993. ISBN 84-207-6147-8 (1994??)
8. GUTIÉRREZ BENEITO, Mercedes; MIRANDA VILLALBA, Isabel; LLACUNA MORERA, Jaime et al. *La seguridad y la salud en el trabajo como materia de enseñanza transversal: guía para el profesorado de enseñanza secundaria*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo, 2002. ISBN 84-7425-616-X.
9. Ley 31/1995, de 8 de noviembre de 1995, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE, núm. 269, 10.11.1995. <<http://goo.gl/FM5Csx>>.
10. MUÑOZ DE LA CALLE, Araceli. Los temas transversales del currículo educativo actual. *Revista Complutense de Educación* [online]. 1997, 8, 2. 161-173. [Consulta 12.08.14]. ISSN 1988-2793. <<http://goo.gl/JHBVgG>>.
11. SCHMELKES, Sylvia (1996). La formación de valores en la educación. *Estudios. Filosofía, historia, letras*. [online]. 1996, 45-46. [Consulta 13.08.2014]. ISSN 0185-6383. <<http://goo.gl/Q4dNon>>.
12. YUS RAMOS, R. (Coord.) Educar desde la transversalidad. *Aula de Innovación Educativa*. 1994, noviembre, 32. ISSN 1131-995X. <<http://goo.gl/fs14Nw>>.
13. YUS RAMOS, R. Dos mundos contradictorios. *Cuadernos de Pedagogía*, 1994, julio-agosto, 227. 35-39. ISSN 0210-0630.
14. YUS RAMOS, R. Las actitudes en el alumnado moralmente autónomo. *Aula de Innovación Educativa*. 1994, mayo, 26. 72-79. ISSN 1131-995X.

SERVICIOS CENTRALES DEL INVASSAT

Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
C/Valencia, 32
46100 Burjassot (Valencia)
Tel.: 963 424470 - Fax: 963 424498
secretaria.invassat@gva.es

CENTROS TERRITORIALES DEL INVASSAT

Centro Territorial de Seguridad y Salud en el Trabajo de Alicante
C/ Hondón de los frailes, 1
03005 Alicante
Tel.: 965934923 Fax: 9659349407
sec-ali.invassat@gva.es

Centro Territorial de Seguridad y Salud en el Trabajo de Castellón
Ctra. N-340 Valencia-Barcelona, km. 68,4
12004 Castellón de la Plana
Tel.: 964558300 Fax: 964558329
sec-cas.invassat@gva.es

Centro Territorial de Seguridad y Salud en el Trabajo de Valencia
C/Valencia, 32
46100 Burjassot (Valencia)
Tel.: 963424400 Fax: 963424499
sec-val.invassat@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**

INVASSAT

**Institut Valencià de
Seguretat i Salut en el Treball**