

**Debate. Grupo de Trabajo.**

**LA CIENCIA Y EL CURRÍCULO ESCOLAR**

**CONSIDERACIONES PREVIAS**

***Analfabetismo Científico.** El "peso horario" de la asignatura de Física y Química es ridículo en la Educación Obligatoria. En 3º de ESO se dispone de dos horas a la semana (al igual que cualquier refuerzo), lo que imposibilita el desarrollo de cualquier programación, y en 4º de ESO se dispone de 3 horas siendo ésta "optativa".*

*Teniendo en cuenta el actual fracaso escolar, debido quizá (entre otras cosas) a la dispersión y elevado número de asignaturas; la asignatura de Física y Química "globaliza" el conocimiento desarrollando aspectos:*

- a. Históricos -evolución de la ciencia y el contexto social-;*
- b. Matemáticos - en recogida de datos, representación de los mismos y resolución de problemas (se trabajan potencias, fracciones, sistemas de ecuaciones, trigonometría, derivadas e integrales, etc)*
- c. Filosóficos. La filosofía ha sido precursora de la ciencia, y la ciencia y sus descubrimientos plantea nuevos retos filosóficos*
- d. Tecnológicos - la ciencia desarrolla las bases sobre las cuales se fundamenta cualquier instrumento tecnológico.*
- e. Lingüísticos - cuida y mimra tanto el lenguaje hablado y escrito como el lenguaje matemático, como medio de expresión y comunicación*
- f. otros aspectos como la imaginación, capacidad y visión espacial, el razonamiento y la lógica, etc.*

*En definitiva, privando a la sociedad del aprendizaje científico se le puede privar de un desarrollo integral necesario para la formación de cualquier individuo.*

*Si a lo anterior, le añadimos la "inexistente coordinación" entre los profesores de la materia y entre las diferentes materias de Ámbito Científico, como son las Matemáticas, Biología y Geología; la falta de presupuesto para la realización de experiencias, y el excesivo papeleo burocrático (programaciones, diseños curriculares, adaptaciones curriculares, memorias, programaciones de aula, etc ..)... el resultado es ... ¡la nada!, ¡el vacío!, ¡la soledad más absoluta!. Todo esto hace inoperante el trabajo que independientemente desarrolla cada profesor en su aula (somos miles de hormigas, que no se ven, en un hormiguero sin orden ni concierto... ¡sálvese quien pueda!.)*

**PROBLEMAS**

**SOLUCIONES**

**1. Sociales**

**La prepotencia humana.** “Somos los seres más inteligentes de la creación (*decimos nosotros de nosotros mismos*) y, sin embargo, no somos conscientes de que estamos cavando nuestra propia tumba”. El desarrollo económico de un país va asociado al agotamiento de los recursos naturales (la economía se basa en el nivel de consumo de sus ciudadanos, cualquier “buena empresa” crea una dependencia del consumidor hacia su producto), a la contaminación del aire, del agua y del entorno; a la desaparición de especies animales y vegetales (destruimos lo que no nos gusta por puro placer), a la pérdida paulatina de los entornos naturales y pérdida de contacto con la naturaleza, a incendios provocados, a un mayor y descontrolado consumo de drogas, violencia (agrupamiento de los jóvenes en pandillas) a la aparición de nuevas enfermedades (cáncer, alzheimer, estrés, obesidad); en definitiva, nos hemos convertido en la mayor plaga “descontrolada” que jamás se haya desarrollado en la Tierra. ¿De verdad somos tan inteligentes? Es cierto que poseemos un cerebro con un “potencial”, pero éste, se puede o no desarrollar. La parte del mismo que nos “manda” consumir sin medida, SÍ que se ha desarrollado; pero la parte del cerebro que debe preguntarse ¿por qué y para qué consumimos? está atrofiada. Nos dejamos llevar y manipular con facilidad, somos manejables, y ... de eso entienden mucho quienes se encargan de controlar los medios de comunicación.

**Estudiar con fines económicos.** Continuamente se transmite la idea de que se ha de estudiar para obtener un mejor puesto de trabajo. Estamos estableciendo la premisa de que existen buenos y malos puestos de trabajo. Hacemos ejercicio físico para desarrollar los músculos y las diferentes áreas que forman el currículo escolar debe tener como finalidad la de desarrollar todo tu potencial cerebral, para que, independientemente del puesto de trabajo que ocupas, tengas otra visión y perspectiva del mundo que te rodea, colaborando en su mejora.

Por comentar algo:  
 Campañas de humildad:  
 - *El conocimiento desplaza a la ignorancia.*  
 - *La ignorancia “afirma”, el saber “duda”.*  
*¿Afectan las ondas electromagnéticas a la salud? ¡Si!, ¡No!. No tenemos pruebas fehacientes a favor o en contra ... por tanto... “prudencia” como muestra de inteligencia*  
 - *No se puede enseñar lo que no se ha aprendido.*  
*Los alumnos de ahora son “la sociedad futura” para ellos y para sus hijos*  
 - *Si queréis ganar dinero abandonad la escuela y trabajad a los 6 años; así, respecto a un estudiante que acaba la carrera y consigue un trabajo (26 años), le lleváis una ventaja económica de ( a 2 millones por año x 20 años) ... 40 millones de pesetas.*  
**No se estudia para amueblar tu casa sino tu cabeza**

**La falta de libertad.** (leer: [artículo escrito y publicado en la revista Andalucía educativa](#)) Creemos que elegimos porque consumimos lo que creemos que necesitamos y nuestra economía nos permite, pero ... ¿es eso cierto? ¿Comemos calidad? ¿Disfrutamos de un entorno agradable? ¿Vivimos en casas habitables? ¿Mantenemos mejores relaciones con los demás? ¿Vivimos más tranquilos y seguros?, No tenemos la posibilidad de que nuestros hijos vayan “sin peligro” solos a la escuela, no los dejas salir de casa hasta “por lo menos” 12 años, no puedes pasear con tranquilidad ni andando, ni en bicicleta (los vehículos ocupan el 90% de la superficie libre de edificios de una ciudad). Los niños en edad escolar quedan “encerrados” en las guarderías; luego, en los colegios de primaria y posteriormente en los institutos de secundaria. Por establecer un símil: existen perros callejeros (hambrientos y potencialmente peligrosos), perros educados sin correa (con bastante libertad de movimiento, pero a los que llama su dueño y vuelve, por temor a represalias) y perros llevados con correas (cuando éstos se escapan, no saben volver, corren desesperadamente y quieren comerse el mundo de un bocado, fácilmente son atropellados y se comportan torpemente). A mi generación nos educaron como a los segundos, la generación actual (viven una adolescencia indefinida) pertenece a los terceros, y ... siempre hay quienes forman parte del primer grupo.

Por comentar algo:  
 -\* **CAMPAÑAS DE URBANISMO Y PREMIOS A LOS MÁS RESPETUOSOS CON EL MEDIO QUE NOS RODEA Y QUE SE INTEGRAN EN EL ENTORNO, PERMITIENDO A SUS MORADORES UN USO Y DISFRUTE DE SUS ESPACIOS.**  
 -\* **PREMIOS A LOS DISEÑOS Y FABRICACIÓN DE SISTEMAS EFICACES Y ECOLÓGICOS.** (Publicidad gratuita en medios de comunicación públicos de estos productos durante un espacio de tiempo)

**Los medios de comunicación.** ¿Quién le pone el collar al perro?. Es necesario establecer un control sobre los mismos para que colaboren en la formación de la sociedad y no en la “deformación” del individuo. (leer: [artículo enviado al defensor del oyente de diferentes TV estatales y alguna respuesta](#)), para que no nos inciten al consumo (con lo que ello supone: agotamiento de los recursos, contaminación del medio ambiente, toneladas de envases y papel a la basura, etc). Cada vez nos hacen más estúpidos y dependientes de quienes nos suministran el agua, la luz, los alimentos, la ropa, los electrodomésticos y otros aparatos, de quienes los arreglan, del teléfono, de internet, de los canales de pago, la empresa de seguros: de hogar, de coche, ... de vida; del coche (y los atascos que provoca). En definitiva, caminamos en sentido opuesto a un aprovechamiento de los recursos, a una energía limpia, a una alimentación sana y equilibrada, a un ambiente puro y un entorno limpio, a un transporte público y eficaz, a espacios naturales, a viviendas de calidad no en cantidad y en un mercado no especulativo, a una seguridad ciudadana, a un paseo agradable, a una mayor relación social, a un desarrollo equilibrado de países “ricos” exportable a países del tercer mundo (por cierto ¿cuáles son los países del segundo mundo?), a una eliminación de fronteras, etc.

Por comentar algo:  
 Que estos medios, sobre todo los públicos tengan como únicos objetivos colaborar en la educación del ciudadano. Solo permitiendo los anuncios de productos demostradamente saludables (con indicación de la proporción en la que es saludable), de menor consumo energético, respetuosos con el medio.  
 Etc, etc, etc

Y alguno podría preguntarse ¿qué tiene que ver esto con la ciencia?. Desde luego, con lo que si tiene que ver es con la *inteligencia* ... de la que tanto “fardeamos”, pero que en raras ocasiones demostramos. *Inteligencia* para resolver aquellos problemas que se nos presentan, planteando hipótesis contrastables y elaborando procedimientos para comprobar cuál o cuales de dichas hipótesis son verdaderas o falsas. Inteligencia para prever las consecuencias de nuestro actos Ej: la intrusión de las ondas electromagnéticas en nuestro entorno a través de electrodomésticos, cables de alta tensión, telecomunicaciones, etc ¿puede alterar a nuestro sistema nervioso – iones, cargas en movimiento?. Indudablemente sí, la cuestión está en saber en qué grado lo hace.

CITAS:

*La ciencia será siempre una búsqueda, jamás un descubrimiento real. Es un viaje, nunca una llegada.*

Karl R. Popper (1902) Filósofo Británico

*La ignorancia afirma o niega rotundamente; la ciencia duda*

Francois Marie Arovet (Voltaire) 1694-1778 . Filósofo y escritor francés

*En lo tocante a la ciencia, la autoridad de un millar no es superior al humilde razonamiento de una persona.*

Galileo Galilei. (1564-1642) Astrónomo y filósofo italiano

*“Es el privilegio de la ciencia hablar, y el privilegio de la sabiduría escuchar”*

Oliver Wendell Homes (1809-1894). Médico y escritor estadounidense

*“La ignorancia humana no permanece detrás de la ciencia, crece tan rápidamente como ésta”*

Stanislaz Jerzy Lec (1906-1966). Escritor satírico polaco

*“Son vanas y están plagadas de errores las ciencias que no han nacido del experimento,  
madre de toda certidumbre”*

Leonardo da Vinci (1452-1519). Pintor, escultor, arquitecto, ingeniero e inventor italiano

PROBLEMAS		SOLUCIONES
<b>2. Organizativos</b>	<b>a.- de Gobierno</b> 1. Falta de programas de actuación concretos que facilite la incorporación de los profesores a un proyecto común, que recoja todos los aspectos puntuales realizando las aportaciones y correcciones oportunas, y resuelva cuantos problemas surjan en el ámbito educativo. 2. Falta de un “lugar” en donde converger el profesorado, poner de manifiesto nuestros éxitos y fracasos y disponer de lo expuesto en el punto 1 3. Dinamizar las programaciones con actividades y experiencias 4. Falta de horas para desarrollar la materia 5. Falta de recursos económicos suficientes 6. Falta de campañas de divulgación educativas y científicas 7. Incorporación, esporádica, de alumnos sin conocimiento del idioma y de integración, a clases (a veces estos alumnos acuden 1 de cada 3 horas) responsabilizando al profesorado de su atención y evaluación	1. Desarrollar una programación básica con experiencias, ejercicios, enlaces y recursos disponibles para cada unidad didáctica, a disposición del profesorado a través de la página web. <a href="#">Ejemplo</a> 2. Crear una <i>página web dinámica</i> en donde poder consultar lo expuesto en el punto 1, además de servir de punto de encuentro entre profesores de la asignatura para intercambiar experiencias y plantear dudas o necesidades, programaciones y actividades, enlaces de interés, etc 3. Desarrollar experiencias y trabajos de investigación que estudien y den soluciones a problemas cercanos <a href="#">Enlace con trabajos de investigación</a> , enlaces con experiencias “ <a href="#">Jornadas de Puertas Abiertas</a> ”-. Conexiones del programa tradicional con experimentos y problemas actuales. <a href="#">Ej</a> , <a href="#">más ej</a> 4. Asignar las horas de Ciencias 1º de ESO a Biología y Geología, las de 2º de ESO a Física y Química. Ampliar a 3 horas en 3º de ESO y en 4º de ESO (optativa) ampliar a 4 horas para poder incluir experiencias (Desapareciendo Métodos de las Ciencias). 5. Asignaciones presupuestarias al Departamento de Física y Química y, en general a Ciencias <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dotar de un presupuesto económico anual a dichos Dptos, por ej. 1000 euros (desde la administración central) en lugar de enviar los materiales que la Administración considera oportunos (de elevadísimo coste y dudosa utilidad) a los centros que ... tienen la “suerte” de recibirlos.</li> <li>- Establecer una serie de direcciones de empresas, en la página web, para dichos suministros (en las que se haya establecido un convenio que garantice un precio más barato)</li> <li>- y, para materiales que se salgan del presupuesto, disponer de una dirección de correo y teléfonos de contacto, así como modelos de solicitud de material.</li> </ul> 6. Para desarrollar temas actuales: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizar, los CEP’s en colaboración con los Ayuntamientos, Ciclos de Conferencias sobre Ciencia, pudiendo el profesorado, a través de la página web, aportar sugerencias sobre los temas o conferenciantes.</li> <li>- Organizar un concurso (con fase provincial y regional) al que puedan participar alumnos de, por ej., 4º de ESO, para defender “los pros y los contras” de determinados temas de interés:               <ul style="list-style-type: none"> <li>o La Energía Nuclear</li> <li>o Las células madre</li> <li>o La clonación</li> <li>o La utilización del móvil por la juventud</li> </ul> </li> </ul> 7. Atender al alumno, sin conocimiento del idioma, en aulas específicas hasta el conocimiento básico del idioma; permitiendo la asistencia, concertada, como oyente y para facilitar la integración (sin que sea responsabilidad del profesorado de la clase la evaluación del mismo. A los alumnos de integración se le atenderá bajo la supervisión y responsabilidad de su Maestro del Aula de Atención Especial
	<b>b.- de Centro</b> - Ausencia de tutores. Para el profesorado recién llegado	- Organizar elCEP, en colaboración con los diferentes centros cursos sobre normas generales, sobre el funcionamiento del centro y del área. (desde el mismo día en que se incorpore el nuevo profesorado en el centro – definitivos e interinos). Cursos de obligada asistencia
	<b>c.- de Aula</b> Falta de espacios y recursos adecuados	1. Crear <a href="#">aulas –laboratorio</a> (en donde al menos cada grupo tenga una hora semanal) con la siguiente dotación : un TV 28’, un DVD, un video, un ordenador conectado al TV, láminas y percheros en donde colgarlas, una pantalla enrollable. 2.