

Tribunal 10

*A cada uno lo suyo, y Filosofía para todos:
planificación individualizada y Web 2.0*

Autora: Vallina Acha, Beatriz
Tutor: Hidalgo Tuñón, Alberto

30 de Junio de 2012

Contenido

Resumen.....	3
1. Reflexión sobre la Práctica Docente.....	5
1.1. La teoría y el Prácticum.....	5
1.2. La Filosofía en el aula	8
2. Propuesta de Programación Didáctica para Educación Ético Cívica (4º de ESO).....	11
2.1. Justificación.....	11
2.2. Contexto.....	13
(a) Marco legislativo.....	13
(b) Características del centro educativo	14
Características del grupo.....	16
2.3. Competencias.....	18
2.3.1. Competencias básicas.....	18
2.3.2. Competencias complementarias.....	21
2.4. Objetivos.....	22
(a) Objetivos generales de la etapa.....	22
(b) Objetivos generales de aula	24
(c) Objetivos didácticos.....	26
(d) Objetivos Específicos de Aula	27
2.5. Contenidos.....	40
a) Criterios de selección y determinación.....	40
b) Secuenciación y estructura de bloques temáticos y unidades didácticas.....	41
Competencias a través de las Unidades Didácticas.....	44
2.6. Distribución temporal.....	45
2.7. Metodología.....	46
a) Esquema de desarrollo y estrategias de trabajo en el aula	47
2.8. Recursos, medios y materiales didácticos.....	49
2.9. Criterios de evaluación.....	52
(a) Procedimientos y criterios.....	52
(b) Competencias básicas como indicadores:	53
(c) Instrumentos.....	56
(d) Mínimos exigidos.....	56
2.10. Actividades de recuperación.....	57
2.11. Atención a la diversidad.....	57
3. Investigación-acción: planificación educativa personalizada y web 2.0.....	59
3.1. Fundamentación de la Investigación.....	59
3.1.1. Marco teórico.....	59
3.1.2. Objetivos de la Investigación	62
3.1.3. Hipótesis de la Investigación.....	63
3.2. Metodología de la Investigación	63
3.2.1. Modalidad	63
3.2.2. Población y muestra.....	64
3.2.3. Variables de estudio.....	65

3.2.4. Instrumentos y técnicas de recogida de información.....	65
3.3. Intervención en el grupo-clase.....	66
3.3.1. Reporte de los primeros resultados obtenidos en la primera intervención: evaluación diagnóstica	66
3.3.2. Primeras conclusiones a partir de la evaluación diagnóstica	67
3.3.3. Objetivos de la Intervención.....	67
3.3.4. Recursos disponibles.....	68
3.3.5. Metodología de la intervención.....	69
3.3.6. Proceso: fases y cronograma.....	71
3.3.7. Análisis comparativo de los resultados académicos del grupo-innovación con respecto al grupo de control con metodologías didácticas tradicionales.....	72
3.3.8. Entrevistas al alumnado.....	74
3.4. Resultados y conclusiones.....	75
3.4.1. Resultados.....	75
3.4.2. Conclusiones.....	77
3.4.3. Autoevaluación de la intervención.....	79
4. Conclusiones.....	80
5. Bibliografía.....	82

Listado de Anexos:

- Anexo I: Planificación individualizada
- Anexo II: Planificación de trabajo grupal
- Anexo III: Retroalimentación en la evaluación
- Anexo IV: Hoja de observación de aula grupal
- Anexo V: Ejemplo de material de aula para el desarrollo de una unidad didáctica basada en problemas del presente
- Anexo VI: Calificaciones del alumnado de 4o de E.S.O. del I.E.S. Alfonso II en la unidad didáctica “Ética, ciencia y tecnología”
- Anexo VII: Ejemplo de evaluación diagnóstica de una unidad didácticas
- Anexo VIII: Ejemplo de evaluación diagnóstica al inicio del curso académico
- Anexo IX: Calificaciones del alumnado de 1o de Bachillerato (grupo de control)

NOTA SOBRE LA EXPOSICIÓN DE CONTENIDOS:

Conscientes de que **el uso del masculino no engloba al femenino**, en el desarrollo de contenidos se ha procurado, en la medida de lo posible, utilizar términos genéricos para limitar la utilización abusiva de la terminación “os/as”, y facilitar de ese modo la lectura y la comprensión del texto. Mantendremos cuando no sea adecuada la aplicación de genéricos, el uso del género masculino, reiterando nuestra intención de la utilización de lenguaje no sexista

Resumen

Este Trabajo Fin de Máster comprende, principalmente, una Programación Didáctica para la asignatura Educación Ético-Cívica basada en un procedimiento continuo de investigación-acción sobre un modelo de planificación educativa individualizada a través de tres estratos en los que los alumnos y alumnas han de ir avanzando de forma gradual y consecutiva: desde el logro y consecución de las Competencias Básicas hasta la adquisición de la competencia avanzada en el manejo de instrumentos para realizar investigaciones a un nivel elemental. Partimos de que, dentro de nuestro alumnado, contamos con gran diversidad de individuos y que hemos de dar a cada uno de ellos, en particular, una respuesta adecuada a sus necesidades y expectativas de acuerdo a dicha personalización de las actividades y contenidos. Por otro lado, hemos de atender correctamente los objetivos de la etapa y re-orientar la práctica docente y la práctica estudiantil de modo que el grupo en conjunto alcance el mayor grado de aprovechamiento posible de la asignatura.

Con tal fin, se ha diseñado dicha Programación de acuerdo a una perspectiva que aborda las cuestiones éticas desde los principales problemas del presente, haciendo incapié en el Bloque Práctico y concediendo, únicamente, la importancia imprescindible a los contenidos de carácter más teórico. La metodología que proponemos es una metodología activa en la que los propios alumnos y alumnas participan en la elaboración y exposición o presentación de los materiales didácticos y desarrollan sus habilidades más notables del modo que, pactadamente, resulte más adecuado. Para ello, recurriremos a las TIC y haremos uso de un blog público, un Moodle privado y de recursos didácticos interactivos dentro del aula.

OVERVIEW

The purpose of this *Master's Thesis* is the development of the *Ethics and Civics Course* syllabus. This syllabus is based on a continuous and active research model that adheres to a differentiated educational plan. According to this individualized plan, students should progress, gradually and consecutively, through three stages; from the achievement and mastery of basic skills to the acquisition of a more sophisticated and advanced knowledge of elementary research tools.

We have to assume that our learning population is very diverse, and that we must teach to their individual needs by differentiating not only activities but also the subject's content. On the other hand, we must correctly address the stage's learning objectives and redirect both, teaching and learning, toward the fullest possible academic progress.

This syllabus has been designed from the following perspective: ethic issues have been approached taking into account current issues, emphasizing hands on activities, and focusing on theoretical foundations only when strictly needed.

We hereby propose an active learning method that will keep students engaged through the development and exposition or presentation of educational resources, as well as their most outstanding abilities in the most appropriate (and previously agreed upon) way.

In order to achieve this, we will implement the use of Information and Communication Technologies (ICTs), an open blog, a private Moodle platform, and other classroom interactive educational resources.

1. Reflexión sobre la Práctica Docente

1.1. La teoría y el Prácticum

Durante el desarrollo del Máster podemos observar como muchas asignaturas viraban hacia un enfoque marcadamente **formalista** de la docencia, centradas en factores **productivos** – como la eficiencia, el desarrollo de competencias, la planificación y cuidado de la forma y orden en los materiales y documentos o la implantación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación – y mecanismos **psicológicos y/o subjetivos**, como son la motivación, el entusiasmo y el carácter lúdico de las materia.

Por otro lado, el contenido conceptual se dirigía hacia unos temas centrales que cruzaban y trascendían varias asignaturas:

- **Diversidad:** bien fuese diversidad cultural, diversidad funcional o diversidad de género. Tal aspecto, creemos¹, se contempla especialmente en este Trabajo Fin de Máster, siendo uno de los pilares sobre los que se sostiene la Programación Didáctica que, frente a lo más previsible, se deriva de la intervención propuesta y probada durante el Prácticum, y no al revés.
- **Tutoría:** el objetivo de garantizar la implicación y participación de las familias en un centro educativo de Secundaria es ambicioso y escapa a las pretensiones de los tutores individuales, dependiendo de factores externos difícilmente controlables; sin embargo, en el Practicum he podido ver la importancia de esas reuniones con las madres y padres, y la utilidad de la hora semanal con el grupo tutelado para fijar objetivos personales y académicos, resolver dudas, problemas e inquietudes o tratar de forma dinámica y más libre que en una material cualesquiera contenidos transversales. En los tres meses hemos asistido a actividades de primeros auxilios, prevención de drogodependencias, acoso escolar, cyberbullying, violencia machista y explotación infantil. Esas experiencias han sido tremendamente positivas e interesantes para todas(os) nosotras(os).
- **Organización:** las cuestiones burocráticas tienen gran importancia en este Máster. Tanto la redacción de documentos como la estructura organizativa,

¹ La utilización del plural de cortesía responde a una cuestión de formas, pero este Trabajo Fin de Máster ha sido elaborado individualmente por mí, Beatriz Vallina, con la ayuda de mi tutor de la Universidad, PhD.Alberto Hidalgo, y de mi tutora del I.E.S., Dña.Rosario Virgós

efectivamente, tienen utilidad en la práctica docente y ayudan a comprender cómo funciona un Instituto, pero creemos imprescindible contrastar críticamente esta cuestión de forma con la realidad de los centros educativos. La atención a aspectos burocráticos no se lleva a cabo en los centros educativos con la rigidez propia de la legislación. Es un mecanismo dinámico, cambiante y el reparto de poder en los institutos de educación secundaria rota de individuos a individuos según necesidades y contingencias dentro de los ámbitos específicos. Tampoco la estructura de los documentos atendía, en el caso concreto del I.E.S. Alfonso II, a las debidas formalidades exigidas.

- **Medios didácticos:** estudiando diversas técnicas y metodologías docentes es cuando nos hemos encontrado con esa tendencia formalista, que considera las técnicas más allá de su utilidad como medio didáctico para comunicar contenidos, conceptos, procedimientos y valores.

Este último punto determina el Trabajo Fin de Máster, que **culmina en la Programación Didáctica**; lo primero que hemos de saber es que la **secuenciación** del esquema de este T.F.M. no es realmente fiel al esquema según el cual se ha desarrollado. En un primer momento, fijamos una intervención basada en metodologías activas pero incluyendo contenidos y breves exposiciones teórico-explicativas por parte de la profesora en formación (yo) que llevaríamos a cabo durante las prácticas en el I.E.S. Alfonso II.

Cuando hicimos la primera revisión bibliográfica para fijar la Justificación y el Marco teórico de la Investigación-acción, apareció la tabla de enfoques (formalista, materialista monista e hilemorfista); la razón de esta tabla fue la percepción de una dejadez hacia los contenidos que las alumnas y alumnos aprenden en el aula (el “**qué**”) centrándose casi con exclusividad a la forma en la que las y los docentes los impartimos (el “**cómo**”). En otros casos, sencillamente se sacrifican hacia otros contenidos susceptibles de aplicar, supuestamente, sin dificultad en **la vida laboral** de los futuros trabajadores y trabajadoras de la economía capitalista de mercado plétorico (el “**para qué sirve**”). Por eso, a pesar de que incluyésemos las Competencias Básicas, creyendo que estas se dirigen – entre otras cosas – a generar trabajadores competentes en la plétora mercantil, hemos incluido la competencia complementaria y la avanzada, el pensamiento crítico, la redacción de trabajos e informes con una línea argumental consistente o la búsqueda y análisis de información, entre otros elementos que veremos en los apartados posteriores.

Tras la puesta en práctica de la intervención se observaron problemas y deficiencias en los resultados y conclusiones que se intentan cubrir en la Programación Didáctica; por tanto, no es realista separarla ni ponerla en el apartado previo, pero responde a una **mera cuestión de forma**. En realidad, **la Programación Didáctica es la expectativa de futuro y la corrección de la Investigación-acción**.

Hoy en día, las **T.I.C. son un pilar** para nosotras(os) y nuestro alumnado; en nuestra opinión particular, observando nuestra edad cronológica y trayecto de vida, no son más centrales para nuestras alumnas y alumnos de lo que son para nosotras(os), que tan solo tenemos unos diez años más que ellas(os) y, en muchos casos, nuestra diferencia de edad es aun menor. También hemos crecido con artefactos informáticos, telefonía móvil e internet en el hogar desde muy corta edad y han afectado nuestros hábitos de vida y trabajo tal como una **prótesis**.

En este sentido, la introducción de las tecnologías informáticas y de la web 2.0, conocida como red social, son un inestimable soporte para facilitar que las(os) estudiantes generen aprendizajes y conocimientos significativos a través de un modelo activo de resolución de problemas y de búsqueda, indagación e investigación (Marqués, 2006) pero creemos que, de ningún modo, pueden convertirse en un fin en sí mismas, sino que han de ser comprendidas como un (increíblemente útil) medio didáctico que depende de infraestructuras y aspectos técnicos y socioeconómicos en cuanto a su disponibilidad o no en cada centro educativo.

Nosotras(os) hemos intentado evitar el tecnocentrismo y el triunfalismo, pero no deseamos, en absoluto, renunciar a estas herramientas: las T.I.C. tienen inconvenientes, pero las ventajas superan claramente a éstos últimos. Un uso eficaz del *internet social* incrementa la interactividad, la acción, la organización dinámica del aula, la comunicación entre docente-alumno(a) fuera del recinto y el aprendizaje de procedimientos de búsqueda y selección de información (Balanskat et al, 2006).

El proyecto **Escuela 2.0** ha, sencillamente, puesto ordenadores en las aulas, sin tener un impacto significativo en el método de enseñanza, que sencillamente genera un enseñanza más cara y menos eficiente, sin innovación docente alguna en cuanto a los procesos del grupo-clase. En nuestro centro no disponíamos, siquiera, de esos medios informáticos, pero nuestras alumnas y alumnos sí poseían *smartphones* y ordenador en su domicilio, equipado con internet y otros servicios que posibilitaran el desarrollo de estas actividades².

Con respecto al alumnado, frente a las expectativas generadas en las conversaciones informales con profesoras y profesores, no he observado una conducta disruptiva en su trato con las(os) docentes; sin embargo, sí podemos afirmar, en una observación desde el exterior de los grupos, que éstos se autorregulan tendiendo a la uniformidad y con exclusión de los miembros divergentes. Además, en los pasillos y pausas de recreo vemos agrupamientos étnicos, pero no atienden (habitualmente) a una agrupación diferencial en función del género. En lo referente a esta variante sí hay una

² Tal marcador fue evaluado previamente al diseño de la Unidad Didáctica experimental que adjuntamos en el anexo V y que no resultó, finalmente, incluida en la Programación de aula

interrelación y una comunicación de carácter sexual entre el alumnado, especialmente desde 4º de E.S.O. hasta 2º de Bachillerato. Éstos últimos mantienen multitud de relaciones más o menos estables dentro del centro educativo. Estas relaciones de pareja determinan los agrupamientos en los que se insertan los individuos de los cursos superiores. Lo más habitual o visible entre las y los alumnos es que mantengan conductas de carácter heterosexual; los individuos masculinos con aparente barroquismo en su gestualidad son marginados de los grupos y se integran con las chicas.

Aunque estas observaciones puedan parecer improcedentes nos marcan un camino hacia la inclusión en la Programación Didáctica de contenidos que incidan sobre el respeto hacia la diversidad étnica y sexual y hacia la divergencia y normodivergencia.

1.2. La Filosofía en el aula

La Educación Secundaria Obligatoria es una etapa inclusiva; por ello, a diferencia de Bachillerato (haciendo constar que tal diferencia no es, en la práctica, tan notoria en lo que respecta a las necesidades educativas especiales de índole no cognoscitiva), nos encontramos en una tensión:

- Por un lado, la Ética, eminentemente filosófica, parece resistirse a una reducción a través de Decreto Ley; Decreto, además, internamente **contradictorio** con intenciones formalistas pedagógicas pero que resulta en un inventario tedioso de pedagogía tradicional centrada en contenidos que ni siquiera están actualizados
- Por otro lado, el propio carácter de la **E.S.O.** nos hace requerir un marco de actuación protocolario e institucional que asegure una adecuada praxis docente y una correcta atención al alumnado

Dentro de las múltiples opciones que podemos elegir para llevar a cabo la enseñanza propiamente filosófica en esta etapa tan particular de la enseñanza, hemos elegido la **programación por competencias**, considerando que una promoción positiva de acuerdo a los criterios de evaluación propuestos en el punto 2.9 *Criterios de Evaluación* garantizan, cuanto menos, la adquisición de conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales de un modo más eficaz que mediante los criterios anteriores

En lo que respecta a la selección de contenidos, hemos decidido reorientar las

indicaciones **Decreto 74/2007** evitando el **eclecticismo** propio de la legislación educativa habida en España, que parece encaminada a generar un inventario de contenidos didácticos incoherentes entre sí – con pretensiones hacia la *praxis* del trabajo productivo – y aires formalistas, pero con **contenidos desligados, inconexos y unidos de modo enciclopédico**.

Si nos negamos a impartir la Filosofía en Secundaria centrada en cuestiones éticas – lo cual habría de ser digno de análisis y deja constancia de una tendencia generalizada desde las esferas institucionales en lo que a la dirección de la enseñanza secundaria (la enseñanza “media”) se refiere –, de un modo **antifilosófico** y **enciclopédico, filológico**, corremos cierto peligro de caer en otros extremos.

Por ejemplo, si perdiésemos el control sobre el espacio y tiempo destinados en el Programa a las cuestiones de *Ciencia, Tecnología y Sociedad*, considerando que, primero, hemos de ilustrar a nuestro alumnado con contenidos positivos de las ciencias categoriales para luego hacerles entrar en una reflexión de segundo grado acerca de los mismos, nuestra visión acabaría siendo antifilosófica ella misma y acabaríamos dando clase de *Ciencias del Mundo Contemporáneo*, pero un año antes, al ser verdaderamente imposible abarcar dicha labor en las 68 horas disponibles dentro del curso académico. Es decir: acabaríamos ofreciendo una visión **cientificista** y reduccionista, en prejuicio precisamente de la propia Filosofía y del análisis de las problemáticas y cuestiones que esas mismas ciencias suscitan.

En el otro extremo, también antifilosófico, pero no filológico ni científicista precisamente, sino extremadamente **subjetivista** e interiorizado, demasiado personal, convertimos la clase de Ética (que no deja de ser una materia eminentemente filosófica) en una charla de café en la que, como mayor logro posible, quizá consigamos que nuestros alumnos y alumnas articulen versos y repitan poéticos aforismos.

Frente a estas tres opciones en la enseñanza de la Filosofía dentro de la Educación Secundaria Obligatoria y, más concretamente, dentro de *Educación Ético-Cívica*, se proponen unos contenidos y una metodología que busque dar cuenta de los **problemas** del presente, y sus **contradicciones internas**, tanto en lo que refiere a cuestiones relacionadas con aspectos políticos, como ideológicos, como científicos y como tecnológicos. La alternativa a explicar con el debido detalle las disciplinas sobre las que versaría nuestra reflexión, dadas las **características psicoevolutivas** del alumnado y las **condiciones materiales** bajo las que se desarrolla *Educación Ético-cívica*, es ofrecer recursos centrados en la actualidad, tales como artículos periodísticos, documentales, películas y otros medios de interesante aprovechamiento didáctico.

Nuestra propuesta, frente al **vacío pedagógico** del *free-schooling* – habitualmente presentado, de modo engañoso, como una suerte de formalismo

pedagógico de tendencia *progresista* al estilo de Rousseau – frente al **materialismo pedagógico** – únicamente centrado en la adquisición mecánica de contenidos conceptuales y contenidos procedimentales de carácter formal –, y frente al **formalismo pedagógico**, extremadamente preocupado por la metodología hasta el punto de descuidar de un modo absoluto cualquier tipo de contenido conceptual, es el **Hilemorfismo Pedagógico**³: reconocemos la importancia, **ligazón, implicación y entretreimiento mutuo entre los contenidos que impartimos en el aula o que desarrolla el alumnado y las vías y formas de transmisión de éstos** (es decir, la metodología, amén de otros aspectos formales como modelos de programación, criterios de evaluación, instrumentos, &c.). Como veremos⁴, en el consiguiente desarrollo, nuestra Programación Didáctica parte de esta propuesta.

3 Ver el apartado: 2.1. *Justificación*

4 *Idem*

2. Propuesta de Programación Didáctica para *Educación Ética Cívica* (4º de ESO)

2.1. Justificación

Podemos distinguir diferentes metodologías didáctico-pedagógicas en las prácticas comunes que observamos en un Instituto de Enseñanza Secundaria:

TIPO I Vacío: no hay aspecto formal ni material	TIPO II <i>Materialismo monista pedagógico</i>	
Fuera del sujeto no se dota de importancia ni al contenido ni a la metodología. Por ejemplo: <i>Free-schooling</i>	¿QUÉ ENSEÑAMOS? Enseñanza tradicional Centrada en contenidos	
TIPO III <i>Formalismo pedagógico</i>	TIPO IV Circular: <i>Hilemorfismo pedagógico</i>	
¿CÓMO ENSEÑAMOS? Centrada en metodologías Obsesión por la eficiencia : objetivos, competencias, prácticas Psicologista : importancia de aspectos como la <i>motivación</i> o el <i>interés</i>	¿QUÉ QUEREMOS ENSEÑAR Y CÓMO QUEREMOS HACERLO? Ambos aspectos están entrelazados	
	Aspectos formales	Aspectos materiales
	Competencias Planificación Metodología Objetivos (en concordancia con los Criterios de Evaluación)	Contenidos (programación didáctica) Recursos Actividades

Cuando comenzamos el curso no conocemos el concepto previo que nuestro alumnado tiene sobre nuestras asignaturas, ni los conocimientos de los que parten, ni las ventajas y dificultades que pueden encontrarse a lo largo del curso cada uno de nuestros alumnos

Podríamos hallar problemas de comprensión lectora y problemas en la argumentación y reflexión sobre temáticas, que sólo encontraremos tras la observación. Para que ésta sea eficaz, el registro ha de ser riguroso. A menudo, los adolescentes guardan un auto-concepto erróneo, y percepciones equivocadas acerca del profesorado, las asignaturas, el centro y el sistema educativo; a menudo, existe una disposición negativa hacia el aprendizaje: la metodología tradicional (centrada en aspectos materiales) ha empezado a repercutir malos resultados académicos; especialmente ha de ser tenido en cuenta el cambio generacional que supone la *Generación Net*⁵

Las aulas son **inclusivas**; tal diversidad hace necesario un cambio con respecto a las metodologías desenvueltas en la homogeneidad imperante hace pocos años. La respuesta a la diversidad ha de ser un eje central en el momento de tomar decisiones y realizar intervenciones e innovaciones en el Instituto y en aula.

La planificación educativa personalizada tiene, tras sí, varias razones que la justifican: facilita la **integración** y la **igualdad de oportunidades**, puede garantizar el alcance de todas las competencias básicas por parte de todos los alumnos, es un buen instrumento para favorecer la interacción en el aula, junto con el trabajo cooperativo y la socialización de las tareas y motiva al alumnado para participar en la dinámica escolar del aula, previniendo la intensificación de dificultades de aprendizajes.

Esta respuesta a la diversidad afecta en todos los niveles: desde el alumno y el docente hasta el centro, dado que introduce cambios sustanciales en la práctica educativa. Creemos conveniente establecer procesos de enseñanza y aprendizaje adecuados; es decir, eficaces, que tengan en cuenta **diversos estilos cognitivos y de aprendizaje**

En la Educación Secundaria Obligatoria, la identificación de necesidades de **adaptación** de contenidos y la aplicación al mundo cotidiano es una tarea fundamental para el docente; tal cosa no ha de implicar desterrar los aprendizajes teóricos, sino valorar más la capacidad de reflexión, de análisis, de juicio y de argumentación que la mera memorización mecánica de contenidos

La fundamentación pedagógica del método de intervención metodológica dentro de la investigación-acción se basa en los siguientes pilares:

- **Exigencias de la asignatura** *Educación Etico-Cívica* (desarrollo de destrezas y habilidades argumentativas, de elementos de juicio, de capacidad crítica y de participación ciudadana) **y del grupo** (grupo de Educación Secundaria Obligatoria, pequeño, con ritmo adecuado comparativamente al resto de los grupos de 4º de ESO pero desigual y con buen comportamiento)

5 También denominada *Generación Web* en el ámbito hispánico

- **Justificación psicológica:** posibilita la adecuación al sujeto del aprendizaje y el respeto a sus peculiaridades cognitivas, favoreciendo su aprendizaje y con un enfoque interdisciplinar
- **Justificación lógica:** adecuación al contenido del aprendizaje. Los contenidos son dinámicos, en una programación didáctica centrada en problemas del presente
- **Justificación sociológico-contextual:** Adecuación al contexto, en un grupo de alumnos heterogéneos desde el punto de vista sociocultural y académico.
- Garantiza la coherencia entre los **contenidos** y las **competencias** a desarrollar

TIPO IV: Hilemorfismo pedagógico

Aspectos formales (Metodología)	Aspectos materiales (Contenidos)
Programación Didáctica por competencias (básicas y complementarias), incluyendo la Evaluación	Plataformas educativas virtuales y participativas
Planificación individualizada en estratos de acceso gradual	Programación de los contenidos basados en problemas del presente
	Enfoque CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad) y Cultura Científica integrada en la Programación
	Pensamiento crítico

2.2. Contexto

(a) Marco legislativo

El marco legislativo que regula las enseñanzas educativas formales que nos conciernen es el siguiente:

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. BOE número 106 de 4/5/2006, páginas 17158 a 17207. Ref: BOE-A-2006-7899

Real Decreto 806/2006, de 30 de junio, por el que se establece el calendario de aplicación de la nueva ordenación del sistema educativo, establecida por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria.

Decreto 74/2007, de 14 de junio, por el que se regula la ordenación y establece el currículo de la Educación secundaria obligatoria en el Principado de Asturias

Proyecto Educativo del Centro I.E.S. Alfonso II, de Oviedo (Asturias, España)

(b) Características del centro educativo

Para analizar las características del centro educativo, I.E.S. Alfonso II, primeramente, hemos de delimitar las siguientes variables: medio físico, medio socioeconómico y medio sociocultural.

El **medio físico** resulta trascendental en la Programación didáctica, posibilitando o no la realización de actividades extraescolares y la disponibilidad de recursos en el entorno del centro. Concretamente, el I.E.S. Alfonso II se ubica en el centro de Oviedo, en la parte superior del Parque San Francisco, en la Calle Santa Susana, próximo al casco antiguo de la ciudad y al centro administrativo de Oviedo y del propio Principado de Asturias.

Oviedo es una pequeña ciudad, capital de Comunidad Autónoma, con 225391 habitantes censados y bien comunicada con el resto de Asturias, incluyendo la disponibilidad regular de transporte público. Por tanto, el contexto donde se ubica el Instituto nos facilita llevar a cabo actividades complementarias y extraescolares

El **medio socioeconómico** determina ciertas acciones complementarias que podría ser conveniente llevar a cabo. En primer lugar, resulta obvio que el estatus económico y social de las familias no puede ser catalogado al tratarse de un centro público de grandes dimensiones y enorme diversidad y heterogeneidad en lo que a este aspecto concreto se refiere. Se trata de un centro intercultural, debido a la acogida de un gran número de alumnos y alumnas de toda etnia y procedencia.

La relación con el centro, por parte de las familias, ha ido, en general y salvando ciertos grupos, en decrecimiento. La mayoría de los profesores del centro consideran

insuficiente la participación de las familias aunque, desde el Departamento de Orientación también se juzga como escasa la implicación de los tutores y tutoras. Rechazan la pasividad del alumnado ante una falta de metas u objetivos concretos, lo que repercute en una actitud negativa hacia los estudios y, también, hacia la formación laboral.

El **medio sociocultural** junto con el medio físico debería proveernos de actividades extraescolares que repercutieran en una mayor motivación para el aprendizaje: en las cercanías disponemos de museos, Ayuntamiento, Catedral, Universidad y Cortes entre otros recursos del entorno. También podemos encontrar lugares de interés fuera de la ciudad: cárcel de Villabona, Parque Natural de Redes, Central Térmica de Soto del Rey, plantas de reciclaje, &c.

Visto esto, debemos analizar, primeramente, la **integración** del centro en el entorno: la vigencia y puesta en marcha del P.A.T. (*Plan de Acción Tutorial*), el *Programa Comenius* o las actividades que se realizan para optimizar la participación de las familias en el centro. El *Plan de Acción Tutorial* está adecuadamente orientado – lo mismo podemos afirmar del *Plan de Atención a la Diversidad* – hacia el alumnado inmigrante no-hispanohablante; asumimos el trabajo que supone para el Departamento de Orientación tan ardua y difícil tarea, pero extrañamos la falta de referencias hacia el alumnado *normodivergente* y un plan de actuación en lo que se refiere a la familia de las alumnas y alumnos, siendo notoria una relación poco relevante de éstas con el centro.

La mayoría de las actuaciones familia-centro son llevadas a cabo por la AMPA y éste aspecto, en su tratamiento dentro del P.A.T., queda sujeto a la contingencia y a la voluntariedad. Por otro lado, las actividades extraescolares propuestas por el Centro, dejando a un lado la planificación de actividades complementarias de cada Departamento, van enfocadas, mayoritariamente, hacia el apoyo escolar (fundación CAUCE, entre otras asociaciones). Parece que esto dificulta la implantación de actividades fuera del horario lectivo, extraescolares y voluntarias para el alumnado y los departamentos/profesores, orientadas a otros fines deportivos o culturales.

El I.E.S. Alfonso II, se trata de un centro educativo de Tipo A con 1062 alumnas y alumnos, de las cuales son mujeres 617 alumnas y 195 alumnos(as) son inmigrantes; cuenta con dos ciclos formativos superiores (*Técnico superior en educación infantil y Técnico superior en animación de actividades físicas y deportivas*), con ambos cursos de Bachillerato en las modalidades *Científico-Tecnológico* (con el itinerario Tecnológico y con el itinerario Ciencias de la Salud) y *Ciencias Sociales y Humanidades* (también con ambos itinerarios). Además, incluye los cuatro cursos de E.S.O. y dos grupos de Diversificación en 3º y 4º de E.S.O.; dispone, así mismo, de aula de inmersión lingüística y aula de acogida.

El Proyecto Educativo del Centro destaca, como elementos de identidad, responder a las necesidades del entorno e integrar a los alumnos/as en el contexto social y cultural en el que viven y educar para la libertad, la responsabilidad, la madurez personal, la convivencia y la solidaridad, facilitando la cooperación; además, propone encaminar el proyecto educativo a la formación intelectual e integral del alumno como individuo social y atender a las diferentes capacidades, estilos de aprendizaje y necesidades educativas especiales existentes en el aula, terminar el proceso de instrucción con una evaluación sumativa del dominio cognoscitivo y el proceso de maduración intelectual y actitudinal del alumno.

Analizando el texto del P.E.C. no consideramos que refleje adecuadamente las variables contempladas en este punto, así como no se han visto los objetivos de la Programación General Anual como objetivos competenciales: esto supone que la P.G.A. no nos sirve como base para elaborar una Programación de Aula por Competencias y, por tanto, tenemos que comenzar ese proyecto nosotros. Por otro lado, la educación individualizada parece acorde a estos elementos de identidad, por más que no deje de resultar llamativo que una seña identitaria, realmente, no se hubiese puesto en práctica.

Características del grupo

El grupo-clase se encuentra en el Segundo Ciclo de Educación Secundaria Obligatoria, concretamente en el **4º curso**. La materia que impartiremos en el aula será ***Educación Ético-Cívica***, para la cual disponemos de **68 sesiones** a lo largo del curso académico a razón de cincuenta minutos por sesión.

La incorporación a la etapa de Bachillerato o a los programas de Formación Profesional al que se enfrentan las alumnas y alumnos cuando finalizan la E.S.O. es, al igual que la transición de Educación Primaria a Educación Secundaria, una época de **cambio e incertidumbre** en plena adolescencia sin que podamos establecer grandes saltos de un estadio académico a otro desde un punto de vista evolutivo o de su desarrollo. Las familias también muestran dificultades a la hora de emprender esa adaptación al cambio que sus hijos e hijas experimentan. Aun en este momento (15 y 16 años) siguen produciéndose grandes cambios desde un punto de vista físico, fundamentalmente concernientes al **desarrollo sexual**.

El **desarrollo físico** del adolescente – y, especialmente, de la adolescente – repercute de modo habitualmente negativo en la percepción de la autoimagen y en el desarrollo personal; por ello, en la programación didáctica incluiremos las temáticas

relacionadas con la engañosa **imagen** de la mujer transmitida por los medios de comunicación, o los **roles** estereotipados del varón. Además, la temática femenina será incluida a lo largo de toda la Programación Didáctica de modo transversal a todos los temas del Bloque Práctico, contando con una unidad específica dedicada a la lucha por los derechos de la mujer.

Por otro lado, en la etapa en la que se encuentra nuestro alumnado se acentúa el proceso de búsqueda de **identidad** (o identidades), que implica cambios bruscos a nivel personal y emocional cuya repercusión en la esfera académica puede ser visible y notable, entrañando, a menudo, diverso tipo de dificultades a las que prestaremos especial atención. Es a esta edad cuando comienza a desarrollarse el **posicionamiento político e ideológico**, aunque virando hacia posiciones extremas; por tanto, es un buen momento para proponer actividades y lecturas sobre temas de actualidad que puedan resultar de su interés.

La **integración** en el grupo social cobra cada vez más importancia, ya que se empieza a observar la relevancia de este aspecto en las futuras relaciones profesionales y los nuevos tipos de relaciones interpersonales; la **coeducación** y el **trabajo en equipo** o en grupo (la diferencia entre ambas tipologías la desarrollaremos en el apartado *Metodología*) cubren – aunque de modo parcial, dado que las y los adolescentes comienzan a desligarse del aula y el hogar hacia su grupo de iguales – las necesidades propias de su etapa psicoevolutiva.

Hemos de suponer que, en general, nuestro alumnado se encuentran en la etapa de Pensamiento Formal y son capaces de aplicar **razonamientos deductivos**, de buscar hipótesis, analizar soluciones, sacar conclusiones y argumentar sus opiniones y percepciones personales (Piaget, 1970). Tales procesos se les exigirán dentro de los *Criterios de Evaluación* y han de desarrollarlos a lo largo del curso académico por medio de las actividades, planteadas, precisamente, como problemas y casos – normalmente, a través de textos periodísticos – para facilitar el desenvolvimiento de sus competencias y explotar sus potencialidades. Concretamente, ocupa el desarrollo de estas aptitudes y habilidades la mayor parte de la consecución de la *Competencia Social y Ciudadana* (además, en una ligazón muy estrecha con la exigencia curricular de *pensamiento crítico* que hemos fijado en la *Justificación*) fijada por el Decreto 74/2007 como aquella que nuestra materia ha de desarrollar de un modo más específico.

La estructura del **lenguaje** y gran parte del vocabulario básico del idioma español ha de estar adquirido; daremos una importancia central al desarrollo de la competencia lingüística, como un apoyo fundamental a la capacidad argumentativa que requerimos y que comprende, posiblemente, el principal objetivo de nuestra Programación Didáctica. Los alumnos y alumnas han de desarrollar sus habilidades lingüísticas a través de la vía oral y de la vía escrita, ampliando la riqueza de su léxico,

la calidad de sus exposiciones, cuidando los aspectos formales de sus trabajos y preocupándose por la corrección gramatical de las elaboraciones escritas.. A su vez, el logro de la *Competencia Lingüística* y de la *Competencia Social y Ciudadana* repercute y depende del desarrollo exitoso de las otras seis *Competencias Básicas*

El alumnado tiene **15 y 16 años**, salvo una alumna que ha repetido anteriormente un curso y, por ello, es un año mayor que el resto de sus compañeros. El grupo está compuesto por **11 alumnos y 4 alumnas**. Hasta el momento tenemos conocimiento de que la alumna que no ha promocionado el curso anterior se encuentra en fase de evaluación psico-pedagógica para comprobar si se trata de una chica con **altas capacidades** intelectuales por parte del Departamento de Orientación y sin participación de clínicos externos. La mayor parte de los alumnos y alumnas (en total, 9; concretamente, todos son de la sección bilingüe) del grupo han trabajado juntos desde 1º de E.S.O. En este curso tan solo se ha incorporado una alumna.

El profesorado conoce el grupo y tiene buenas percepciones, en general, acerca del mismo; posiblemente, el reducido tamaño de éste permita llevar a cabo las clases con mayor facilidad. Los profesores y profesoras que trabajan con nuestros alumnos tienen buena coordinación entre sí y la tutora es capaz de enlazar eficazmente a los y las docentes implicadas. Además, ésta mantiene una fluida relación con las familias de los y las alumnas y existe una buena implicación de las familias en el proceso educativo y psico-evolutivo de sus hijos e hijas, asistiendo – en la medida de sus posibilidades – a las reuniones convocadas (en todo caso, se mantiene comunicación vía correo electrónico con asiduidad por parte de los implicados)

2.3. Competencias

2.3.1. Competencias básicas

La legislación vigente ⁶ define las Competencias Básicas del modo que sigue:

La incorporación de competencias básicas al currículo permite poner el acento en aquellos aprendizajes que se consideran imprescindibles, desde un planteamiento integrador y orientado a la aplicación de los saberes adquiridos. De ahí su carácter básico. Son aquellas competencias que debe haber desarrollado un joven o una joven al finalizar la enseñanza obligatoria para poder lograr su realización personal, ejercer la ciudadanía activa, incorporarse a la vida adulta de manera

⁶Anexo I, del Decreto 74/2007, de 14 de junio

satisfactoria y ser capaz de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida.

La inclusión de las competencias básicas en el currículo tiene varias finalidades. En primer lugar, integrar los diferentes aprendizajes, tanto los formales, incorporados a las diferentes áreas o materias, como los informales y no formales. En segundo lugar, permitir a todos los estudiantes integrar sus aprendizajes, ponerlos en relación con distintos tipos de contenidos y utilizarlos de manera efectiva cuando les resulten necesarios en diferentes situaciones y contextos. Y, por último, orientar la enseñanza, al permitir identificar los contenidos y los criterios de evaluación que tienen carácter imprescindible y, en general, inspirar las distintas decisiones relativas al proceso de enseñanza y de aprendizaje.

[C1] Comunicación lingüística	La realización de debates y exposiciones en el aula, además de la realización y defensa de trabajos por parte de los y las alumnas, contribuyen sistemáticamente a consolidar la competencia en comunicación lingüística, tanto de modo oral – el debate o la defensa de trabajos constituye un entrenamiento en escucha activa y en capacidad argumentativa racional y crítica – como escrito, que todo el alumnado habría de haber conseguido al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria.
[C2] Matemática	El conocimiento de ciertos aspectos sociológicos, reflejados en sondeos de opinión, estadísticas y representaciones gráficas simples, permite colaborar en su adquisición en aquella medida en que la materia incorpora operaciones sencillas, magnitudes, porcentajes y nociones de estadística básica, uso de gráficas y criterios de medición, codificación numérica de informaciones y su representación gráfica en las actividades consistentes en comentarios de texto periodísticos guiados.
[C3] Conocimiento e interacción con el mundo físico	<p>Contribuimos a la adquisición de la competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico mediante la utilización de procedimientos relacionados con el método científico (la investigación basada en observación, la experimentación, el descubrimiento, la reflexión y el análisis). Por otro lado, proporcionamos destrezas para la obtención de información cualitativa y cuantitativa que acepte la resolución de problemas sobre el espacio físico .</p> <p>Además, trataremos problemas científicos y tecnológicos de modo específico desde el punto de vista filosófico durante el <i>Bloque II – B: Ética, ciencia y tecnología</i></p>

<p>[C4] Tratamiento de la información y competencia digital</p>	<p>El carácter investigador del cual hemos dotado a la materia obliga al alumnado a indagar utilizando diversas fuentes de información desarrollando una posición crítica frente a éstas.</p> <p>De modo específico trataremos, además, los problemas éticos suscitados por la implantación en la vida cotidiana de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las Unidades Didácticas 11 y 13</p>
<p>[C5] Social y ciudadana</p>	<p>Nuestra materia está directamente relacionada con la Competencia Social y Ciudadana ya que fomenta la adquisición por parte del alumnado de las habilidades necesarias para vivir en sociedad y ejercer la ciudadanía democrática.</p> <p>Además, de acuerdo a nuestra metodología planteada, incluyendo el trabajo autónomo y el trabajo en equipo o en grupo, y teniendo en cuenta – dando gran peso en la Evaluación – que la argumentación del pensamiento propio es determinant, fomentamos actitudes de respeto, cooperación, participación y pensamiento crítico.</p> <p>Por otro lado, los contenidos de la materia exigen que los alumnos y las alumnas conozcan ciertos aspectos sobre la organización de las sociedades, los Estados, de las Democracias, de la Declaración Universal de los Derechos Humanos y de la Constitución Española; tal requerimiento en cuanto a los contenidos conceptuales de la asignatura dejan patente la relación de la materia con la presente competencia. <i>Educación Ético-cívica</i> facilitará al alumnado instrumentos para construir, aceptar y practicar normas de convivencia, así como ejercitar los derechos y libertades, asumir las responsabilidades y deberes y, en definitiva, participar activa y plenamente en la vida cívica.</p>
<p>[C6] Cultural y artística</p>	<p>La contribución a la competencia de expresión cultural y artística se relaciona principalmente con su vertiente de conocer y valorar las manifestaciones culturales – tanto las propias como las de sociedades ajenas – y analizar sus presupuestos.</p> <p>Por otro lado, potenciaremos el desarrollo estético y la creatividad a través de medios didácticos interactivos, de la</p>

	utilización de recursos audiovisuales (por ejemplo, películas) y de sus propias producciones destinadas a la exposición en el aula (posters, power points, murales, &c.)
[C7] Para aprender a aprender	Al ser los propios alumnos(as) los que, guiados por el(la) profesor(a), los que accedan a las fuentes de información y analicen, de forma estructura, la misma, construyendo materiales didácticos colaborativamente, que resulten de una síntesis de la misma, ejercitarán la competencia para aprender a aprender. De este modo, tomarán conciencia de sus capacidades y limitaciones en lo que se refiere a su propio aprendizaje
[C8] Autonomía e iniciativa personal	<p>Asumir deberes en el aula y tomar conciencia de la importancia de la responsabilidad que cada uno tiene sobre su propio proceso de aprendizaje implica desarrollar la autonomía y la iniciativa personal.</p> <p>Se fomentará, además, en pro de tal objetivo, la entrega de trabajos creativos voluntarios de la índole que el alumno o alumna considere más adecuado a sus propias capacidades.</p> <p>Los debates y el estudio de casos constituyen, así mismo, una metodología que obliga a los estudiantes a tomar partido sobre un tema y defender su posición personal, adoptando posibles soluciones-</p>

2.3.2. Competencias complementarias

[C9] Competencia indagadora	<p>La competencia indagadora presupone un grado alto de adquisición de las competencias básicas, especialmente aquellas referidas al tratamiento de la información y competencia digital, normalmente trabajada de forma dirigida a través de Web Quest y actividades similares.</p> <p>Los alumnos y alumnas adquirirán esta competencia indagadora, [C.9], cuando sean capaces de realizar búsquedas de una complejidad mediana, utilizando adecuadamente los buscadores y metabuscadores, analizando la información, discriminándola y elaborando informes que resuman los principales aspectos que los</p>
-----------------------------	--

	<p>materiales tratados; para ello, se pedirá, comunmente, un dossier de noticias o contenidos variados y un informe final de entre 500 y 1000 palabras.</p> <p>Los temas se seleccionarán en función de los contenidos específicos de cada unidad didáctica y de sus intereses propios y formas preferidas de trabajar.</p>
<p>[C10] Competencia investigadora elemental</p>	<p>Las alumnas y alumnos estarán en disposición de comenzar a trabajar en la adquisición de a competencia investigadora elemental, [C10], una vez alcanzasen un nivel de rendimiento óptimo y adecuado en [C.9] o, en casos puntuales, si así indicasen lograr un resultado final y un rendimiento académico mayor que según las otras dos metodologías.</p> <p>A cada alumna(o) se le proporcionará un tema; tendrá que buscar, analizar y discriminar la información, plasmando el resultado de su búsqueda en un trabajo final de 1200 a 3000 palabras – teniendo en cuenta que la concreción de los aspectos fundamentales, la capacidad de síntesis y la preponderancia de los datos relevantes será un aspecto valorado positivamente en la evaluación – que debe comprender referencias y citas correctamente formateadas, indicando adecuadamente la procedencia de los datos. Además, debe poder observarse un hilo argumentativo con reflexiones propias (muy ligado a la competencia social y ciudadana) y un cuidadoso esmero en los aspectos formales (ligado a la competencia lingüística)</p>

2.4. Objetivos

(a) Objetivos generales de la etapa⁷

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

⁷ Ley Orgánica de Educación. BOE, nº 106 (Jueves, 4 de mayo de 2006). Capítulo III. Artículo 23. Objetivos.

- 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 Decreto 74/2007, de 14 de junio, *por el que se regula la ordenación y establece el currículo de la Educación secundaria obligatoria en el Principado de Asturias* añade un objetivo más a la etapa mencionada:

m) Conocer y valorar los rasgos del patrimonio lingüístico, cultural, histórico y artístico de Asturias, participar en su conservación y mejora y respetar la diversidad lingüística y cultural como derecho de los pueblos e individuos, desarrollando actitudes de interés y respeto hacia el ejercicio de este derecho.

(b) Objetivos generales de aula ⁸

Las materias *Educación para la ciudadanía y los derechos humanos* y la *Educación ético-cívica* en esta etapa, tendrán como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades:

- Reconocer la condición humana en su dimensión individual y social, aceptando la propia identidad, las características y experiencias personales respetando las diferencias con los otros y desarrollando la autoestima y la autonomía personal.
- Desarrollar y expresar los sentimientos y las emociones, así como las habilidades comunicativas y sociales que permiten participar en actividades de grupo con actitud solidaria y tolerante, utilizando el diálogo, la argumentación y la mediación para abordar los conflictos.
- Desarrollar la iniciativa personal asumiendo responsabilidades y practicar formas de convivencia y participación basadas en la igualdad, el respeto, la

⁸ Decreto 74/2007, de 14 de junio, *por el que se regula la ordenación y establece el currículo de la Educación secundaria obligatoria en el Principado de Asturias*

cooperación, la corresponsabilidad y el rechazo a la violencia a los estereotipos y prejuicios.

- Conocer, asumir y valorar positivamente los derechos y obligaciones que se derivan de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, de la Constitución española y del Estatuto de Autonomía del Principado de Asturias, identificando los valores que los fundamentan, y aceptándolos como criterios para valorar éticamente las conductas personales y colectivas y las realidades sociales.
- Identificar la pluralidad de las sociedades actuales reconociendo la diversidad como enriquecedora de la convivencia y defender la igualdad de derechos y oportunidades de todas las personas, rechazando las situaciones de injusticia y las discriminaciones existentes por razón de sexo, origen, creencias, diferencias sociales, orientación afectivo-sexual o de cualquier otro tipo, como una vulneración de la dignidad humana y causa perturbadora de la convivencia y colaborar en su superación.
- Reconocer los derechos de las mujeres, valorar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos de todas las personas y rechazar los estereotipos y prejuicios que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- Conocer y apreciar los principios que fundamentan los sistemas democráticos, y el funcionamiento de la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias, del Estado Español y de la Unión Europea, tomando conciencia del patrimonio común y de la diversidad social y cultural.
- Conocer y reflexionar sobre los fundamentos del modo de vida democrático y aprender a obrar de acuerdo con ellos en los diferentes ámbitos de convivencia tanto privado como público. Asumir los deberes ciudadanos en el mantenimiento de los bienes comunes y el papel del Estado como garante de los servicios públicos.
- Valorar la importancia de la participación en la vida política u otras formas de participación ciudadana, como la cooperación, el asociacionismo y el voluntariado.
- Conocer las causas que provocan la violación de los derechos humanos, la pobreza y la desigualdad, así como la relación entre los conflictos armados y el subdesarrollo, valorar las acciones encaminadas a la consecución de la paz y la seguridad y la participación activa como medio para lograr un mundo más justo.
- Reconocerse miembros de una ciudadanía global. Mostrar respeto crítico por las costumbres y modos de vida de poblaciones distintas a la propia y manifestar comportamientos solidarios con las personas y colectivos desfavorecidos.
- Identificar y analizar las principales teorías éticas, reconocer los principales conflictos sociales y morales del mundo actual y desarrollar una actitud crítica ante los modelos y valores que se transmiten a través de los medios de comunicación, así como del papel de éstos en la formación de la opinión

pública.

- Adquirir un pensamiento crítico, desarrollar un criterio propio y habilidades para defender sus posiciones en debates, a través de la argumentación documentada y razonada, así como valorar críticamente las razones y argumentos de los otros.

(c) Objetivos didácticos

Nuestra labor docente contribuirá a que las alumnas y los alumnos alcancen los siguientes objetivos:

- **Conceptuales:**

1. Conocer las principales corrientes de filosofía moral desarrolladas a lo largo de la Historia
2. Comprender las implicaciones éticas que se suscitan a partir de los problemas del presente
3. Identificar las cuestiones éticas que plantea el desarrollo científico y tecnológico
4. Entender las principales características de los Estados Democráticos, de las democracias y de otras tipologías de Estado
5. Conocer los Derechos Humanos, su caracterización como marco normativo e identificar las violaciones de éstos alrededor del Mundo
6. Reflexionar acerca de la situación de las mujeres, la lucha por los derechos y las discriminaciones existentes por razones de sexo
7. Asumir y valorar la Ética como una reflexión racional sobre la acción humana
8. Reconocer la Globalización como un elemento modificador del mundo en el presente desde todas las culturas
9. Conocer las principales corrientes de filosofía moral desarrolladas a lo largo de la Historia

- **Procedimentales**

1. Comprender las implicaciones éticas que se suscitan a partir de los problemas del presente
2. Analizar las principales teorías éticas, fundamentadoras de nuestra moral, pensamientos y acciones
3. Comentar los principales conflictos sociales del mundo actual
4. Relacionar las escuelas filosóficas con su contexto histórico y sociocultural
5. Comentar textos periodísticos de forma guiada y autónoma mostrando una

percepción crítica de los mensajes transmitidos por los medios de comunicación de masas

6. Confrontar los principales problemas éticos del mundo actual realizando webquests, dossiers, informes y pequeños trabajos de investigación confronta poniendo de relieve sus contradicciones

- **Actitudinales:**

1. Desarrollar la iniciativa personal asumiendo responsabilidades y practicar formas de convivencia y participación basadas en la igualdad, el respeto, la cooperación, la corresponsabilidad y el rechazo a la violencia a los estereotipos y prejuicios.
1. Conducirse con respeto hacia sus compañeros(as) en las intervenciones orales y debates surgidos en el aula-global
2. Aceptar y tolerar las diferencias del aula, sin mostrar actitudes discriminatorias de la naturaleza que fueren
3. Responsabilizarse de su propio aprendizaje, su propio trabajo y sus logros, adquiriendo una auténtica autonomía en el trabajo académico.
4. Cooperar y colaborar con sus compañeros(as) en el aula, trabájese individualmente o en grupo.
5. Desarrollar una actitud crítica ante los diversos modelos de vida humana que se transmiten a través de los medios de comunicación.
6. Condenar las violaciones de los derechos humanos.
7. Valorar los derechos y los deberes humanos como conquistas históricas inacabadas y de las Constituciones como fuente de reconocimiento de derechos.
8. Reconocer la igualdad de derechos de todos los seres humanos por encima de cierta diversidad (cultural, social, económica, o de otra índole).

(d) Objetivos Específicos de Aula

Los objetivos específicos de aula están **detallados por Unidad Didáctica e intrínsecamente ligados a las actividades** y metodología, por lo cual aparecen como **objetivos didácticos competenciales**

Bloque I: Bloque Teórico

1. Felicidad: placer, realización e independencia

Objetivos:

1. Comentar la concepción de la Felicidad en algunos autores, corrientes y escuelas filosóficas
2. Analizar críticamente los modelos de vida transmitidos a través de los mass media y la imagen del cuerpo de la mujer y del varón
3. Identificar diversas concepciones de la felicidad en el entorno y en la vida cotidiana
4. Comentar un texto periodístico a partir de una guía, mediante actividades breves
5. Participar en los debates surgidos en el aula de forma activa y mostrando una actitud respetuosa

Competencias Básicas:

La actitud crítica que pretendemos que nuestros alumnos y alumnas adquieran desde el primer día de clase ante los mensajes de los medios de comunicación contribuyen a la **autonomía e iniciativa personal**, del mismo modo que incide sobre el **tratamiento de la información y la competencia digital** – también favorecida por el aprendizaje de la maquetación correcta de trabajos académicos en *Microsoft Word* u *OpenOffice Writer* – y la **competencia social y ciudadana**. La redacción y exposición pública de los trabajos, así como la participación en debates, contribuyen a la adquisición de la **competencia lingüística**.

NOTA: Esta Unidad Didáctica tiene una **función diagnóstica** y durante el desarrollo de la misma observaremos los hábitos de trabajo que tienen las alumnas y los alumnos, para complementar con los primeros resultados del cuestionario inicial.

Actividades y Metodología

En la primera sesión introduciremos el tema acercando a los alumnos, de modo esquemático, algunas de las concepciones filosóficas de la Felicidad más conocidas y las críticas posibles que ellos podrían hacerles y que otros autores han hecho.

La clase se dividirá en tres grupos, que realizarán un comentario guiado por tres tareas diferentes centrados en diversos aspectos (grupos de consejos, fotografía y diseño de la página, tipo de lenguaje, &c.) de la noticia de la revista Telva, “*Te ayudamos a ser más feliz*”⁹

Los alumnos que lo deseen, podrán realizar una redacción de no más de 1000 palabras, en formato doc u odt que enviarán a través del Moodle, acerca de los libros de autoayuda y de “atracción de la prosperidad” (*El Secreto, Padre rico, padre pobre, Más Platón y menos Prozac, Tus zonas erróneas, &c.*) y el papel que éstos juegan en el mercado pletórico: especialmente interesante sería analizar la insistencia en la inversión en Bienes Inmuebles llevada a cabo en *El Secreto*

A lo largo del desarrollo de las clases la profesora facilitará que surjan debates y los alumnos(as) comiencen a expresar abiertamente su opinión, reforzando aquellas

⁹ Recuperado el 26/5/2012 a las 16.40 en <<http://www.telva.com/2010/11/02/estarbien/1288694983.html>

correctamente argumentadas

2. Ética y Moral: valores, virtudes y normas

Objetivos:

1. Conocer y distinguir las normas, las leyes y los valores
2. Comparar las virtudes cristianas con los valores éticos secularizados de la sociedad occidental actual
3. Explicar los rasgos esenciales de las llamadas Éticas de la Justicia del presente
4. Señalar y relacionar las virtudes éticas de Spinoza
5. Participar y cooperar en las actividades de aula, tales como trabajos en grupo, tareas y debates

Competencias Básicas:

La presente Unidad Didáctica contribuye a la adquisición de la **competencia lingüística** gracias a la presentación de trabajos monográficos y tareas escritas, así como a la necesidad de participación activa en actividades colectivas de aula (comunicación oral). Además, también incide sobre la **competencia social y ciudadana** y la **autonomía e iniciativa personal** al dotar a las alumnas y alumnos de las herramientas básicas para discernir y juzgar críticamente modelos y discursos actuales y dotarles de una base sobre la que seguir construyendo su formación política y ciudadana.

Actividades y Metodología

Los alumnos y alumnas comenzarán a construir una pequeña parte del material didáctico a partir de la lluvia de ideas acerca de las definiciones de valor, virtud, norma y ley; las conclusiones extraídas de esta actividad a gran grupo serán expuestas en un mural por uno los tres grupos que se han formado con los alumnos de la clase. Otro grupo llevará a cabo el análisis de textos y vídeos periodísticos, en el que tendrán que enmarcar determinadas cuestiones legislativas desde su perspectiva moral.

- Ley del menor¹⁰
- Ley migratoria de Alabama¹¹

El grupo restante realizará un comentario de texto en grupo y de forma guiada a través de preguntas breves

3. Éticas formales y materiales

Objetivos:

1. Diferenciar en ejemplos simples la forma y la materia, y poder explicar la imposibilidad de que éstas se den por separado, así como la imposibilidad de encontrar la teoría y la práctica separadas
2. Conocer, a grandes rasgos, las diferencias y los autores fundamentales dentro de las éticas materiales y las éticas formales
3. Comentar textos filosóficos breves, guiados por preguntas cortas

10 Recuperado el 2/7/2012 a las 12.13 de <<http://www.abc.es/videos-espana/20120520/reforma-menor-debate-1647936358001.html>>

11 Recuperado el 2/7/2012 a las 12.20 de <http://noticias.lainformacion.com/asuntos-sociales/inmigracion/mexico-expresa-profunda-preocupacion-por-ley-migratoria-de-alabama_WbOWJ4cqJEEGUoQJ8Ca6E4/>

4. Justificar cuál de las Filosofías Morales expuestas en clase le parece más acertada y/o viable en la actualidad y cuál menos
5. Trabajar colaborativamente junto con sus compañeros y compañeras para elaborar unos materiales didácticos propios

Competencias Básicas:

La Unidad Didáctica que detallamos contribuye a la adquisición de la **competencia cultural y artística** – ya que ofrece una perspectiva histórica de la Filosofía Moral – ,**social y ciudadana** – dado que esas filosofías morales constituyen la base de nuestros sistemas políticos y jurídicos actuales y dada la necesidad de argumentar las opiniones y percepciones propias y de grupo, contribuyendo igualmente a la **competencia lingüística** – y, también, de la **competencia para aprender a aprender**, ya que facilita el primer material para trabajar en la Unidad Temática de 1º de Bachillerato, *Las teorías éticas*, delimitado en el currículum del Principado de Asturias y, además, proporciona fuentes documentales a las que acudir cuando el alumno o la alumna requiera más información

Actividades y Metodología

EL grupo se dividirá heterogéneamente:

- 2 grupos de 4 personas, que trabajarán sobre textos accesibles acerca de (y no “de”) los autores tratados en 3.3 y 3.4. (estoicos, Kant, J.S.Mill, epicúreos y escépticos); comentarán estos textos a partir de preguntas
- 1 pareja comentará un texto de Apel y un texto accesible sobre Habermas, también a partir de actividades breves
- 1 pareja trabajará sobre la Escuela hipocrática
- Un grupo de 3 alumnas y alumnos hará un comentario general a unos materiales facilitados por la profesora sobre el amoralismo, el positivismo y el relativismo moral.

Los alumnos y alumnas enviarán sus materiales a través del *Moodle* en el formato adecuado y serán publicados en el *blog*

Bloque II: Bloque Práctico

A. ÉTICA Y DEMOCRACIA

4. ¿Qué es la democracia?

Objetivos:

1. Describir la evolución de los sistemas democráticos a través de la Historia
2. Conocer algunas teorías de la democracia actuales y su vinculación con movimientos sociales
3. Identificar el sistema político Español y comprender sus características
4. Exponer y debatir acerca del sistema electoral español y la Ley D'Hont, conociendo los argumentos a favor y en contra de la actual Ley Electoral
5. Apreciar los derechos de los que nos proveen las democracias occidentales abordándolas críticamente

Competencias Básicas:

La propia temática de la Unidad Didáctica y los contenidos y actividades que se llevarán a cabo contribuyen de forma clara a la adquisición de la **competencia social y ciudadana**. La necesidad de elaborar y maquetar trabajos escritos y exposiciones

orales repercute, también, en el logro de la **competencia digital y tratamiento de la información** y en la **competencia lingüística**.

Actividades y Metodología

La clase se dividirá en tres grupos de 5 personas. El primer grupo elaborará un mural o presentación en formato digital sobre la Historia de la Democracia. El segundo grupo, partiendo de materiales complementarios que entregará la profesora, hará un trabajo sobre diferentes tipos de democracia y/o teóricos de la democracia. El tercer grupo preparará un informe y una exposición sobre la *Ley de H'Ont* en el sistema electoral español. El tercer grupo habrá de presentar su trabajo en el aula; si diese tiempo, el primer y segundo grupo también expondrán su material, pero, no obstante, este se publicará en el blog

5. Derechos Humanos como ética formal

Objetivos:

1. Conocer el contexto histórico y social en el que aparece la Declaración Universal de los Derechos Humanos
2. Evaluar la posición de Rusia y China ante la Declaración Universal de los D.D.H.H.
3. Argumentar y discutir si los D.D.H.H. constituyen un marco ético o un marco legal
4. Reaccionar ante la violación de los derechos fundamentales de sus semejantes
5. Interesarse por cuestiones de política y cooperación internacional y las acciones llevadas a cabo a favor de la paz.

Competencias Básicas:

La presente Unidad Didáctica contribuye a la adquisición de la **Competencia social y ciudadana**, además de la **competencia digital y en tratamiento de la información**, dadas las características de las actividades llevadas a cabo, que contribuyen de forma obligada, así mismo, a la **competencia lingüística**; se verán ciertos gráficos estadísticos, lo que facilita la adquisición de la **competencia matemática** aplicada a este contexto

Actividades y Metodología:

Durante esta Unidad Didáctica la profesora ejercerá tareas de coordinación de grupos y mediación didáctica, pero no expondrá en la clase, sino que serán las alumnas y alumnos del grupo los que eelaboren los contenidos teóricos; para ello, se les repartirán los materiales didácticos y de apoyo el primer día de clase

Un grupo de 6 personas trabajará en un WebQuest¹². Para ello, han de elegir a un portavoz de grupo y repartir el trabajo de cada miembro.

Dos parejas harán dos dossieres de prensa con 10 noticias; uno de ellos centrado en la violación de un derecho específico, a su elección y, el otro, buscando un ejemplo de diferentes atentados contra éstos; en todo caso, las noticias no deben estar repetidas, ni, de optar por la segunda opción, repetir dos noticias sobre el mismo derecho. Finalmente, ambas parejas deben hacer un informe recopilando las conclusiones con no más de 500 palabras.

Los(as) cuatro alumnos(as) restantes pueden trabajar colaborativamente (preferible) o de modo individual, haciendo una redacción sobre las Tres Generaciones de los DDHH y su surgimiento, relacionado con el contexto histórico.

Los trabajos en sus tres modalidades serán enviados a través del Moodle en formato

¹² Recuperado el 15/5/2012 a las 18:05 en <<http://www.eduteka.org/WebquestDerechosHumanos.php>>

doc u odt y compartidas en el *blog*.

6. Ética y Estado: El Estado de Derecho

Objetivos:

1. Definir el Estado de Derecho y establecer un esquema mental acerca de su desarrollo y evolución
2. Conocer otros tipos de Estado diferentes al propio
3. Reconocer la importancia de la legislación democrática, la Constitución Española y su marco legal y ético.
4. Comentar textos breves de forma guiada, sean textos ensayísticos o periodísticos
5. Manejar herramientas informáticas diferentes para realizar presentaciones y trabajar online en grupo, en tiempo real (*infogr.am* y *sync.in*)
6. Explicar la crítica de J.A. Schumpeter a los conceptos de Bien Común y voluntad general dentro de la obra *Capitalismo, Socialismo y Democracia*.

Competencias Básicas:

Por la propia naturaleza del tema, se contribuye a la adquisición de la **competencia social y ciudadana**, fomentando la actitud crítica en las alumnas y alumnos: tal incapié en ella, enriquece la **autonomía e iniciativa personal**. Por las características de las actividades, se logra un importante desarrollo de la **competencia lingüística y competencia digital y tratamiento de la información**

Actividades y Metodología

Los alumnos y alumnas que estén en disposición de alcanzar cierto grado de adquisición de la Competencia investigadora elemental, llevarán a cabo la lectura y comentario guiado de fragmentos elegidos por su accesibilidad al preente alumnado de la obra de Joseph Alois Schumpeter: *Capitalismo, Socialismo y Democracia*.

El resto del alumnado trabajará en dos infografías generadas a través de *infogr.am*; para ello, la clase se dividirá en dos grandes grupos, dentro de los cuales habrá alumnas y alumnos en la fase de adquisición de la competencia indagadora trabajando cooperativamente con sus compañeros y compañeras.

Estos alumnos deben, a su vez, elaborar un informe sobre la experiencia de trabajo en gran grupo y sobre la experiencia de elaboración de un infografía como alternativa a un trabajo escrito

7. Justicia e igualdad

Objetivos:

1. Conocer las principales situaciones de igualdad, desigualdad y discriminación en el mundo presente
2. Definir y explicar en qué consiste la “discriminación positiva” y en qué se diferencia de la “normalización”
3. Analizar el tratamiento que reciben las cuestiones de Justicia y los asuntos judiciales en los medios de comunicación nacionales y estadounidenses
4. Interpretar en una infografía la evolución del Derecho, a nivel elemental, desde Roma hasta hoy
5. Interpretar las virtudes éticas *spinozianas* aplicándolas a situaciones de la época contemporánea
6. Rechazar críticamente situaciones de exclusión, discriminación y desigualdad

Competencias Básicas:

Como todas las unidades didácticas de este bloque, Justicia e Igualdad contribuye a la adquisición de la competencia social y ciudadana. Su perspectiva histórica facilita la adquisición de la competencia cultural; las actividades y tareas propuestas requieren y fomentan la competencia digital y de tratamiento de la información, la autonomía e iniciativa personal y la competencia para aprender a aprender. El análisis de medios de comunicación angloparlantes contribuye a la competencia lingüística en la propia lengua y en inglés como lengua extranjera.

Actividades y Metodología

Para esta Unidad Didáctica proponemos una metodología claramente investigadora para la totalidad del alumnado.

Los alumnos y alumnas en disposición de adquirir las competencias básicas trabajarán conjuntamente con aquellos y aquellas alumnas(os) que trabajan en la competencia investigadora elemental; se tratará de una WebQuest cuyo tema será la normalización, la integración y la inclusión en diversos contextos (especialmente, el ámbito económico). Para ello, debe ser visible la contribución de los alumnos y alumnas de Competencia Investigadora Elemental aplicando sus contenidos avanzados acerca de Spinoza del modo guiado que se indique en el guión de la Web Quest

Las alumnas y alumnos que desean lograr la competencia indagadora harán, de nuevo, una infografía con un medio a elegir por ellos mismos acerca de la Evolución del Derecho como marco jurídico de la igualdad garantizada en la Constitución Española (para ello, dispondrán de guías, enlaces, &c., pero sin dejar de lado la necesidad de fomentar en ellos y ellas las habilidades de búsqueda y selección de datos informativos)

8. Guerra y Terrorismo

Objetivos:

1. Ensayar una definición y establecer diferencias entre *terrorismo*, *violencia política*, *guerra* y *conflicto*
2. Analizar el tratamiento mediático de la *guerra* y el *terrorismo*
3. Valorar las acciones políticas llevadas a cabo en favor del mantenimiento de la Paz en los Estados, naciones y territorios
4. Comentar textos periodísticos a partir de actividades breves que conformen una tarea y sirvan de guía a la reflexión crítica
5. Reflexionar críticamente acerca de los productos y clasificaciones mediáticas establecidas acerca de los conflictos y guerras existentes

Competencias Básicas

Reiterando la contribución a la **competencia social y ciudadana** – no solo de las unidades didácticas, sino de la propia materia *Educación Ético-Cívica*, esta unidad temática contribuye de forma notable a la adquisición de la **competencia digital y tratamiento de la información** (dada la tipología de las tareas llevadas a cabo) y, a grandes rasgos, de la **competencia lingüística**, para **aprender a aprender** y **autonomía e iniciativa personal** (como consecuencia del carácter investigador que implica la Caza del Tesoro como modelo de actividad para la totalidad del alumnado)

Actividades y Metodología:

En la primera sesión, dedicaremos unos minutos a llevar a cabo una lluvia de ideas sobre las diferencias entre guerra y terrorismo, a partir de las cuales damos una guía para que tres grupos de alumnas y alumnos trabajen en tres Cazas del Tesoro sobre: (a)

el tratamiento diferenciado en los medios de comunicación de Terrorismo y Guerra; (b) las diferencias en los textos periodísticos e históricos sobre el Terrorismo y la Violencia Política; y (c) el tratamiento mediático del llamado Terrorismo de Estado, incluyendo una reflexión sobre la adecuación del término a determinados actos de administración estatal de la violencia.

La opción (a) se dirige al alumnado que trabaja en las competencias básicas y dispondrá de una mayor cantidad de preguntas-guía; la opción (b) es para alumnas y alumnos en competencia indagadora y persigue la creación de un informe, infografía o presentación en *Prezi* que sintetice adecuadamente los principales datos. La opción (c) es adecuada para el alumnado en disposición de lograr la competencia investigadora elemental y se espera una buena muestra de habilidades de búsqueda y síntesis de información, así como una correcta línea argumental en las conclusiones de la Caza del Tesoro.

9. ¿Y qué pasa con nosotras?

Objetivos

1. Comprender las situaciones de desigualdad y discriminación de facto a las que se enfrentan las mujeres de todo el mundo
2. Conocer los principales hitos de la historia del feminismo occidental
3. Adoptar una posición crítica hacia formas de desigualdad velada y sutil, como la elección diferenciada de los estudios académicos superiores
4. Condenar las manifestaciones y actos violentos; especialmente, aquellos que presuponen una superioridad del varón sobre la mujer (violencia machista)
5. Distinguir, a grandes rasgos, el feminismo de la igualdad y el feminismo de la diferencia
6. Recabar información, seleccionarla y sintetizarla manteniendo una línea de argumentación coherente
7. Valorar y promover la igualdad de las mujeres y de cualquier otro colectivo en una situación de desigualdad de oportunidades y/o exclusión
8. Utilizar un lenguaje no sexista ni excluyente.

Competencias Básicas

Puede que esta unidad didáctica sea una de las que mayor contribución suponen al logro de la **competencia social y ciudadana** por parte de las alumnas y alumnos; el incipiente uso de un lenguaje no sexista contribuye a la adquisición de una importante dimensión de la **competencia lingüística**. Por otro lado, también se fomenta la **competencia matemática** a través de la interpretación de gráficos y cifras estadísticas, la **competencia digital** (por la naturaleza de las actividades), **cultural y artística** y de **autonomía e iniciativa personal** (escapando de prejuicios adquiridos desde la infancia en el seno de la sociedad)

Actividades y Metodología

Durante el desarrollo de esta Unidad Didáctica las alumnas y alumnos trabajarán en tres grupos de 5 personas sobre un Web Quest¹³.

El primer grupo se encargará de las tareas de diseño, el segundo grupo será el equipo de documentación y el equipo de prensa (que quedan fundidos, al no detectar diferencia alguna en las tareas que detalla el WebQuest) y el tercer grupo cumplirá las tareas detalladas en el equipo jurídico. La diferencia es que el alumnado deberá buscar

13 Recuperado el 7/6/2012 a las 16.00 en

<http://www.jaizkibel.net/tic/Webquest/ejemplos/Mujeres_diversidad.htm>

los recursos y no dispondrán de los vínculos que se detallan en éste y, además, el equipo de diseño habrá de ilustrar en el mural algunas de las figuras más representativas del feminismo desde el s. XIX.

Las alumnas y alumnos que lo deseen podrán hacer, voluntariamente, con el objeto de elevar la calificación hasta +1.5 puntos sobre 10, una redacción, no mayor de 1000 palabras, individualmente o en pareja sobre: (a) la elección diferencial de estudios académicos; o, (b) sobre la comparación entre feminismo de la igualdad y feminismo de la diferencia.

B. ÉTICA, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

10. Cuando Frankenstein ataca: ¿son la ciencia y la tecnología éticamente neutrales?

Objetivos

1. Reconocer la dimensión ética de las disciplinas científicas y el desarrollo de artefactos tecnológicos
2. Adoptar una posición crítica hacia concepciones idealistas y neutralmente valorativas de los productos de científicos y tecnólogos, así como hacia posiciones tecnófobas
3. Definir la visión tradicional de la ciencia y la tecnología a partir del modelo lineal de innovación
4. Conocer los principales hitos y fracasos de la Ciencia y la Tecnología en los siglos XX y XXI
5. Analizar los códigos deontológicos de los colegios profesionales en contraste con la inexistencia de éstos para los científicos e investigadores de disciplinas, supuestamente, no aplicables a la práctica
6. Valorar la importancia de la participación e intervención ciudadana en las decisiones de los Comités de Expertos

Competencias Básicas:

La unidad didáctica 10 incide especialmente sobre la **competencia para aprender a aprender**, haciendo énfasis en los mecanismos de análisis, reflexión y argumentación; en consecuencia, contribuye en la adquisición de la **competencia social y ciudadana** y, de forma colateral, en la competencia lingüística y la autonomía e iniciativa personal

Actividades y Metodología:

Los alumnos y las alumnas realizarán individualmente una serie de actividades breves en su cuaderno que entregarán a la profesora en la última sesión. Según su grado de adquisición competencial que determina el estrato de diversificación de actividades, metodología y contenidos, las actividades irán orientadas hacia:

- Competencias básicas: análisis de artículos de prensa que reflejen visiones triunfalistas y tecnófobas de la ciencia y la tecnología y valoración crítica de la participación ciudadana y democrática en los comités de expertos
- Competencia complementaria: análisis de códigos deontológicos de colegios profesionales; recopilación de noticias acerca de decisiones y casos llevados por éstos y elaboración del informe final acerca de su papel; los alumnos y alumnas han de intentar razonar los motivos por los cuales las(os) científicas(os) no tienen un código deontológico y sí disponen de éste los

- tecnólogos y tecnólogas
- Competencia avanzada: trabajo monográfico sobre el Proyecto Manhattan en el que se contemplen las dos visiones (a favor y en contra) así como el contexto político y social; para este último, las alumnas y alumnos pueden apoyarse en la película *Creadores de Sombras*

11. Ética e internet: la generación web

Objetivos:

1. Conocer los cambios sobrevenidos a la aparición de Internet y de las Tecnologías de la Información y la Comunicación
2. Analizar el carácter protésico que han adquirido las TIC, el origen y motivación y las implicaciones de éste fenómeno
3. Comentar las consecuencias y razones de la obsolescencia programada y cómo afecta a países pobres y países ricos
4. Rechazar actitudes consumistas y triunfalistas acerca de las nuevas tecnologías, y renegar de la tecnofobia.

Competencias Básicas

Este tema didáctico trata de modo específico la Generación Web y las T.I.C.y contribuye, entonces, a la adquisición de la competencia digital; además, proporciona los mismos mecanismos que la anterior (Unidad 10) para incidir en la competencia para aprender a aprender. También trata inespecíficamente la competencia lingüística, la competencia cultural y artística, tomando las TIC como un producto cultural más susceptible de análisis histórico y sobre la autonomía e iniciativa personal. Por la naturaleza de nuestra materia favorece la competencia social y ciudadana

Actividades y Metodología

Dividiremos la clase en 4 grupos:

- Dos grupos de cinco personas (A y B), la mayoría de ellas en el estrato básico de adquisición competencial, acompañados de algunas alumnas y alumnos recién entrados al nivel complementario.
- Una pareja (C) formada preferentemente por un alumno y una alumna; uno(a) de ellos ha de ser del nivel avanzado y otro(a), del nivel complementario
- Un grupo mixto (D), de tres miembros, formado por alumnos del nivel complementario y avanzado

El grupo A trabajará sobre un artículo periodístico que comentarán a partir de actividades breves y tratará sobre la tecnología y los jóvenes¹⁴

El grupo B trabajará sobre otro artículo periodístico del cual también tendrán que hacer un comentario de texto guiado con actividades breves, sobre el activismo hacker.

El grupo C hará un dossier de prensa y un informe sobre la obsolescencia programada en el que recogerán, como mínimo, 10 noticias. En el informe han de contemplar la brecha digital entre países pobres y ricos, así como la historia de la obsolescencia programada; de este modo, el individuo que trabaja en Nivel 2 estará más cerca de alcanzar el Nivel 3 al comenzar a realizar cierto trabajo monográfico apoyado por un(a) compañera(o) avanzado(a). Pueden apoyarse en *Story of Electronics* y *Comprar, tirar, comprar* Ambos documentales están disponibles en el blog.

El grupo D realizará un trabajo monográfico sobre el Coltán y sus implicaciones

¹⁴ Ver: 2.8 Recursos, medios y materiales didácticos: “Ética e internet: un respeto para la Generación Web”

sociales y económicas sobre el tercer mundo y sobre el consumo en el mundo occidental, contemplando con detenimiento los cementerios electrónicos; así mismo, tendrán que preparar una exposición ante sus compañeras y compañeros durante 15 minutos, utilizando una infografía.

12. Biotecnología e ingeniería genética: Alimentos transgénicos y PGH

Objetivos

1. Apreciar la enorme problemática ética que implicó e implica el Proyecto Genoma Humano
2. Analizar desde un punto de vista crítico las argumentaciones a favor y en contra de los alimentos transgénicos
3. Conocer a grandes rasgos el sistema internacional de patentes y sus repercusiones sobre diferentes ámbitos, especialmente en lo que se refiere al PGH y a los cultivos transgénicos
4. Definir los objetivos y ámbitos de aplicación de la ingeniería genética
5. Rechazar las prácticas eugenésicas, más o menos veladas, que se han llevado a cabo en el pasado y podrían ponerse en práctica en el futuro bajo el pretexto tecnocientífico y su neutralidad ética (Inglaterra victoriana, Aktion T4, abortos selectivos en base a pruebas genéticas predictivas, genes de la homosexualidad, &c.)

Competencias Básicas

La genética ha adquirido un carácter preeminente en la tecnociencia y la biología, apareciendo como reina de la Biotecnología – que posiblemente será una de las disciplinas dominantes en el siglo XXI – y, por ello, esta unidad didáctica contribuye de forma muy especial a la adquisición de la **competencia en conocimiento e interacción con el mundo físico**; la perspectiva ética y sociológica introducida al tema la dota de incisión sobre la **competencia social y ciudadana**. Por otro lado, las actividades escritas que requieren de búsqueda de recursos e información selectiva facilitan el rendimiento en **competencia lingüística, tratamiento de la información y competencia digital y autonomía e iniciativa personal**

Actividades y Metodología

Los alumnos y alumnas en el nivel 1 de adquisición competencial realizarán un conjunto de actividades breves y de tamaño medio acerca de los objetos de estudio e intervención de la ingeniería genética, en su cuaderno y a título individual. Ellas y ellos formarán un gran grupo en el que habrán de preparar una exposición con infografía sobre los alimentos transgénicos; han de repartirse el trabajo: quiénes van a redactar el informe a entregar, quiénes van a hacer el Prezi, quiénes expondrán.. Para ello, rellenarán y firmarán la hoja de trabajo, comprometiéndose a realizar cada cual su parte

Las alumnas y alumnos en el nivel 2 de competencia complementaria investigarán sobre los objetivos del Proyecto Genoma Humano y las principales objeciones planteadas a éste

Los alumnos y alumnas del nivel 3 de competencia avanzada analizarán críticamente los bestsellers socio-biológicos que relacionan la homosexualidad, las adicciones o lo que la sociedad juzga como “vida disoluta” con una base genética, valorando las posibles similitudes de estos planteamientos con los habidos en la época victoriana y en el nacionalsocialismo

13. Publica o claudica: el problema del fraude

Objetivos:

1. Conocer el SSCI y el SCI, su funcionamiento y las condiciones de indexación en él
2. Definir conductas deshonestas en el ámbito científico o no, como, por ejemplo, el plagio, la cocina de datos o la ciencia salami
3. Analizar y comentar el problema del plagio a diversa escala y en distintos ámbitos facilitado por Internet
4. Valorar la importancia de la honestidad intelectual en los científicos, tecnólogos y otros investigadores o profesionales

Competencias Básicas:

La comprensión de los mecanismos de citación-indexación en las publicaciones científicas implica cierto grado de adquisición de la **competencia matemática** y de razonamiento lógico que se completa con el comentario de gráficas estadísticas. Además, contribuimos de modo especial, como en el resto de las unidades, a la **competencia social y ciudadana educando** en valores y formando sobre cuestiones centrales y cotidianas que puedan pasar desapercibidas y para las cuales es centrar la participación democrática. Obviamente, la **competencia digital y de tratamiento de la información** juega un papel central y temático y, dadas las actividades, también cobra importancia la **competencia lingüística**

Actividades y Metodología

Los alumnos y alumnas en el nivel 1 de adquisición competencial realizarán una infografía en equipo sobre las diversas formas de fraude científico incluyendo enlaces acertados hacia noticias relacionadas con diferentes tipos de conductas deshonestas. Habrán de plasmar en la hoja de trabajo, entregada a la profesora, las tareas que cada cual va a llevar a cabo y el momento en el que lo hará.

Las alumnas y alumnos en el segundo estrato realizarán un dossier de prensa con grandes fraudes científicos de la Historia, preferiblemente en pareja, y plasmarán una reflexión crítica en el informe final, incluyendo consideraciones acerca del papel de Internet y las nuevas complicaciones que implica.

El alumnado del tercer estrato trabajará – individualmente o en equipo, a su elección – sobre los requisitos necesarios para que una obra aparezca citada en el SCI y el SSCI; pueden incluir una consideración crítica hacia estos requisitos, los comités de evaluación de las revistas especializadas y, por ejemplo, tratar el caso Sokal.

14. Ecología y medio ambiente

Objetivos:

1. Clasificar las diferentes fuentes de energía y conocer sus peculiaridades, ventajas y desventajas
2. Comprender la importancia y trabas existentes en lo concerniente a la industrialización de los países pobres
3. Reflexionar argumentativamente sobre el posible carácter antropogénico del Cambio Climático
4. Conocer las diferentes cuantías, subvenciones y recursos invertidos en España en las energías limpias
5. Generar una conciencia sobre la importancia para el ser humano de cuidar su entorno y consumir responsablemente sus recursos naturales.

Competencias Básicas:

La comprensión de la necesidad de fuentes limpias para obtener energía y la desigualdad de recursos en las diferentes naciones y Estados, junto con el conocimiento del *status* actual de la cuestión en el ámbito científico y tecnológico contribuyen, respectivamente, a la adquisición de las **competencias social y ciudadana** y en **conocimiento e interacción con el mundo físico**. El papel central que damos a las actividades redactadas y resultado una pequeña investigación a diverso nivel competencial hacen que tratemos, de nuevo, la **competencia lingüística** y la **competencia digital y de tratamiento de la información**

Actividades y Metodología:

El alumnado del nivel 1 de adquisición competencial realizará individualmente un conjunto de actividades breves, basadas en textos periodísticos; si lo desean, pueden redactar un breve ensayo acerca de la temática sobre la que versan las actividades: las fuentes de energía renovable en investigación en el presente y de las que disponemos ya, actualmente.

Las alumnas y alumnos en el segundo estrato recopilarán, divididos en dos grupos (cuyo número de miembros depende del número de alumnas(os) en este estrato durante el momento concreto en el que desarrollemos esta U.D.) noticias internacionales (en inglés y español) sobre la industrialización de China, India y su impacto medioambiental, así como de la desigualdad de recursos energéticos. Otro grupo del mismo estrato recogerá noticias e informaciones sobre la dependencia energética.

A ambos dossieres, ha de seguir un informe que refleje una mayor adquisición de capacidad crítica que en unidades didácticas anteriores.

En el tercer estrato, los(as) alumnos(as) realizarán un trabajo monográfico sobre las fuentes de energía más comúnmente utilizadas en España, incluyendo datos sobre políticas energéticas básicos. Pueden complementar su trabajo con una infografía si lo desean hacer en equipo; también tienen la posibilidad de trabajar individualmente.

15. ¿Sano o enfermo?

Objetivos:

1. Analizar la carga social de los conceptos de salud y enfermedad.
2. Adoptar una posición crítica del concepto de “enfermedad mental” y “trastorno mental” a partir de un breve bosquejo de la historia de la Psiquiatría.
3. Conocer las manifestaciones más comunes de cerebrocentrismo y determinismo genético en publicaciones científicas, pseudocientíficas, amarillas y divulgativas.
4. Comprender los presupuestos y repercusiones del materialismo moral primogénico y de la salud como fuente de bien moral.

Competencias Básicas:

Quizás esta unidad didáctica, en la que el respeto a la diferencia funcional cobra una importancia máxima, sea una de las que contribuyen en mayor medida a la adquisición de la **competencia social y ciudadana**. Además, contribuye a aclarar el concepto de enfermedad y salud desde otro punto de vista más sociologista, con lo que también incide sobre la competencia en **conocimiento e interacción con el mundo físico**. Las actividades inciden sobre la **competencia lingüística**, la **autonomía e iniciativa personal** (individuales e invitando a la reflexión) y sobre las **competencias para aprender a aprender** y en **tratamiento de la información y competencia digital**

(herramientas de búsqueda y análisis de los recursos, de construcción de juicios propios, de citación de fuentes, de actitud crítica ante los medios de comunicación, &c.)

Actividades y Metodología

Los alumnos y alumnas en la primera fase de adquisición competencial reflexionarán en actividades de tamaño medio sobre manifestaciones de cerebrocentrismo y determinismo genético que hubiesen observado en los medios de comunicación social de diversa naturaleza y en la vida cotidiana. Esta actividad debe estar realizada en el trabajo de cada alumna(o), aunque se ha de llevar a cabo en grupo (no en equipo)

Las(os) alumnas(os) en el segundo estrato recopilarán un dossier sobre noticias en las que se refleje la psiquiatrización del crimen, mostrando en el informe final una crítica de la *criminalización de la locura* y del propio concepto de *enfermedad mental*. Este dossier puede hacerse individualmente o en pareja.

El alumnado del estrato avanzado, o nivel 3, reflexionará en una redacción individual, de no más de 1500 palabras, sobre las consecuencias de considerar la salud como una fuente de bien moral y las repercusiones históricas que ha tenido el materialismo monista moral primogenérico.

2.5. Contenidos

a) Criterios de selección y determinación

Los criterios de selección de los presentes contenidos responden a las exigencias que la investigación-acción¹⁵ y pretenden cubrir las deficiencias que hemos podido contrastar en la práctica de esta propuesta metodológica – durante un periodo de tiempo que juzgamos como limitado – al igual que la anterior selección de actividades y marcadores que hemos detallado.

La introducción de los dos bloques se debe a la necesidad de cubrir los contenidos fijados por el Decreto 74/2007, en el cual los contenidos del Bloque Teórico ocupan una importante proporción de aquellos establecidos. No obstante, como podremos observar en el cronograma, la distribución temporal no será secuenciada de la misma manera que en la estructura de los bloques temáticos.

Con respecto a estos, podemos comprobar que, efectivamente, tenemos dos bloques, intrínsecamente conjugados entre sí: teórico y práctico. Con el fin de poner de relieve tal interrelación, los contenidos del primer bloque se intercalarán en la temporalización del aula rompiendo una sola aparente uniformidad del bloque práctico.

¹⁵ Ver: 3.4. Resultados y Conclusiones

El bloque teórico pretende ser una base conceptual adecuada para el alumnado que contemple conceptos clave de la Filosofía moral (éticas materiales y formales, valores, virtudes, normas...) y que sirvan para asentar los cimientos de los conceptos implícitos y explícitos trabajados en los temas prácticos; estos temas tratan cuestiones relevantes de actualidad que son centrales en el desarrollo de la competencia social y ciudadana que el mentado Decreto ha fijado como aquella a cuyo desarrollo debe contribuir de forma especial nuestra materia.

Por ejemplo, en este bloque podemos encontrar aquellas problemáticas relacionadas con sexo y género, democracia, Estado, guerra, terrorismo, medios de comunicación social, ciencia, TIC, biotecnología, conductas deshonestas en la práctica académica, investigación medioambiental o diversidad funcional. Nuestra pretensión es que las alumnas y los alumnos enfoquen críticamente este temario y sean capaces de generar por sí mismas(os) materiales de aprendizaje y recursos didácticos a través de actividades que estimulan la competencia comunicativa [PIE: Cervantes] y la capacidad para procesar, analizar y sintetizar la información construyendo líneas argumentales consistentes.

b) Secuenciación y estructura de bloques temáticos y unidades didácticas

Contenidos	Comunes	Complementarios	Avanzados	
Conceptuales	BLOQUE TEÓRICO			
	1. Felicidad: placer, realización e independencia	1.1. Filosofía y felicidad 1.2. Los medios de comunicación y la autoimagen	1.3. ¿En qué se diferencia el placer de la felicidad?	1.4. Reflexión y acción
	2. Ética y Moral: valores, virtudes y normas	2.1. Los valores 2.2. Las virtudes: Moral cristiana 2.3. Normas, leyes y valores	2.4. Éticas de la Justicia	2.2. Las virtudes: Spinoza
	3. Éticas formales y materiales	3.1. Cosas de Aristóteles: la forma y la materia de una silla 3.3. Éticas materiales:	3.4. Éticas formales: Habermas y Apel	3.2. Amoralismo, emotivismo y positivismo moral 3.3. Éticas materiales:

	epicúreos, escépticos y utilitarismo 3.4. Éticas formales: Estoicos y Kant		escuela hipocrática
BLOQUE PRÁCTICO			
A. Ética y democracia			
4. ¿Qué es la democracia?	4.1. De Pericles a las democracias de hoy	4.2. Democracias apellidadas: deliberativa, participativa, parlamentaria	4.3. El sistema electoral español
5. Derechos Humanos como ética formal	5.1. Contexto histórico 5.2.. Las “tres generacional” de los Derechos Humanos	5.3. Los DDHH alrededor del mundo 5.4. DDHH, Derechos políticos y Derechos Civiles	5.5. ¿Marco ético o marco legal?
6. Ética y Estado: El Estado de Derecho	6.2. ¿Qué es un Estado de Derecho?	6.1. Tipos de Estado	6.3. “Voluntad general” y “Bien común”
7. Justicia e igualdad	7.1. ¿Lo que diga la Justicia es justo? 7.2. Situaciones de desigualdad: discriminación étnica, discriminación sexista y diversidad funcional 7.4. La Justicia y la Igualdad en los medios de comunicación	7.6. Marco legislativo de Igualdad 7.7. Desde el Derecho Romano hasta el Derecho contemporáneo	7.8. Fortaleza, firmeza, generosidad.. e igualdad y justicia
8. Guerra y Terrorismo	8.1. Diferencias entre Guerra y Terrorismo 8.2. El tratamiento de	8.3. Diferencias entre Terrorismo y Violencia política 8.6. ¿Guerra legal y guerra ilegal?	8.5. La administración de la violencia a nivel estatal 8.4,

	la Guerra y del Terrorismo en los medios de comunicación		Tratamiento mediático y pertinencia del término “Terrorismo de Estado”
9. ¿Y qué pasa con nosotras?	9.1. Desigualdad jurídica, desigualdad académica y desigualdad laboral 9.2. La lucha por los derechos de las mujeres desde Mary <i>Wollstonecraft</i> hasta hoy 9.3. Violencia machista 9.4. La situación de las mujeres alrededor del Mundo	9.5. ¡SOS! ¡Se necesitan científicas!	9.6. Feminismo: igualdad y diferencia
B. Ética, ciencia y tecnología			
10. Cuando Frankenstein ataca: ¿son la ciencia y la tecnología éticamente neutrales?	10.1. El modelo lineal de innovación y la visión tradicional de la Ciencia y la Tecnología 10.2. La Torre de Marfil de los científicos	10.5. Ética para ingenieros: Los “códigos deontológicos” de los Colegios Profesionales	10.3. II Guerra Mundial y Guerra Fría 10.4. Cronología de un fracaso
11. Ética e internet: la generación web	11.1. Cuando la tecnología se vuelve protésica 11.3. La brecha digital	11.4. Ganha: el cementerio de tu ordenador 11.6. Coltán	11.2. Impacto social de las NNTT 11.5. Obsolescencia programada
12. Biotecnología e ingeniería genética: Alimentos transgénicos y PGH	12.1. ¿Qué es la ingeniería genética? 12.2. Pros y	12.2. El Proyecto Genoma Humano 12.3. El debate en torno a la	12.4. La Inglaterra victoriana, la eugenesia,

		contras de los alimentos transgénicos	ingeniería genética	los best-sellers sociobiológicos y los “genes del vicio”
	13. <i>Publica o claudica:</i> el problema del fraude	13.1. Plagio y cocina de datos en las publicaciones científicas 13.4. Otras conductas deshonestas en la actividad de científicos, tecnólogos, filósofos, &c.	13.2. Internet y el crecimiento del fraude	13.2. Los sistemas de citación. El SCI y el SSCI: cosas del Idioma
	14. Ecología y medio ambiente	14.1. El estado de la investigación de nuevas fuentes y recursos energéticos	14.3. La industrialización de los países en desarrollo	14.2. Cambios climáticos: ¿antropogénicos o no?
	15. ¿Sano o enfermo?	15.1. La carga social del concepto de “salud” y “enfermedad” 15.2. Ni los genes ni el cerebro determinan tu conducta	15.4. Materialismo moral “primogénico”: cuerpo, salud y felicidad	15.3. ¿Enfermedad mental?: Szasz y Cooper

Competencias a través de las Unidades Didácticas

Con “X” se representa las dos competencias básicas con mayor incidencia y en cuyo logro profundizaremos más en cada Unidad Didáctica; con el signo “/” se representan todas aquellas que también son tratadas, pero no de forma tan específica.

Competencias/U.D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
[C1] Comunicación lingüística	/	X	X	X	/	/	/	/	X
[C2] Matemática					/				/
[C3] Conocimiento e									

interacción con el mundo físico									
[C4] Tratamiento de la información y competencia digital	X			/	X	/	/	X	/
[C5] Social y ciudadana	/	X	/	X	X	X	X	X	X
[C6] Cultural y artística			X				X		/
[C7] Para aprender a aprender			/		/	/	/	/	
[C8] Autonomía e iniciativa personal	X	/	/	/	/	X	/	/	/

[C9] Competencia indagadora	X	X	X	X	X	X	X	X	X
[C10] Competencia investigadora elemental				X	X	X	X	X	X

Competencia /U.D.	10	11	12	13	14	15
[C1] Comunicación lingüística	/	/	/	/	/	/
[C2] Matemática				X		
[C3] Conocimiento e interacción con el mundo físico			X		X	X
[C4] Tratamiento de la información y competencia digital	/	X	/	X	/	/
[C5] Social y ciudadana	X	/	X	/	X	X
[C6] Cultural y artística		/				
[C7] Para aprender a aprender	X	X	/		/	/
[C8] Autonomía e iniciativa personal	/	/			/	/

[C9] Competencia indagadora						
[C10] Competencia investigadora elemental						

2.6. Distribución temporal

Hemos determinado el calendario mensual, para el curso académico 2011-2012, según los siguientes criterios, y teniendo en cuenta que contamos con dos sesiones

semanales para impartir la asignatura *Educación Ético-Cívica*

Unidades Didácticas	Sesiones	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J
Presentación y Evaluación diagnóstica	2	1									
1. Felicidad: placer, realización e independencia	3	3									
4. ¿Qué es la democracia?	4		4								
5. Derechos Humanos como ética formal	3		3								
6. Ética y Estado: El Estado de Derecho	3		1	2							
7. Justicia e igualdad	5			5							
8. Guerra y Terrorismo	4			1	3						
9. ¿Y qué pasa con nosotras?	7				2	5					
2. Ética y Moral: valores, virtudes y normas	5					2	3				
10. Cuando Frankenstein ataca: ¿son la ciencia y la tecnología éticamente neutrales?	6						4	2			
11. Ética e internet: la generación web	5							5			
12. Biotecnología e ingeniería genética: Alimentos transgénicos y PGH	5							2	3		
13. <i>Publica o claudica</i> : el problema del fraude	3								3		
14. Ecología y medio ambiente	4									4	
15. ¿Sano o enfermo?	3									3	
3. Éticas formales y materiales	5									2	3
TOTALES	68	5	8	8	5	7	7	9	6	9	4

2.7. Metodología

La metodología seguida en cada una de las unidades didácticas se encuentra detallada en páginas anteriores ¹⁶ y su esquema de desarrollo se explica detenidamente y en profundidad durante el siguiente apartado ¹⁷ al ser precisamente estas técnicas de trabajo de aula el punto central de esta Programación Didáctica.

¹⁶ Ver 2.4.c – *Objetivos didácticos específicos de aula*

¹⁷ Ver: 3. *Investigación-acción: planificación educativa personalizada y web 2.0.*

a) Esquema de desarrollo y estrategias de trabajo en el aula

Por el motivo anteriormente expuesto, en este apartado nos dedicaremos a la explicación del modelo de diseño de material didáctico y de material complementario: es decir, de los *blogs* y de la web colaborativa y de los *WebQuest* como guía de actividades coherente con el modelo de diseño basado en la investigación aplicado a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria. También mencionaremos algunos recursos didácticos genéricos y aptos para multitud de usos en diferentes etapas educativas de los que podríamos disponer en el desarrollo de las clases y que no han sido previamente especificados en unidades didácticas concretas.

- **Modelo de diseño de material didáctico**

El modelo de diseño de material didáctico que vamos a seguir a lo largo del curso académico es el modelo basado en la investigación (García Aretio, 1989); éste se caracteriza por tener como principio central la consecución del auto-aprendizaje y el aprendizaje significativo al diseñar los módulos con finalidad auto-instructiva, con objetivos claros, contenidos pactados con los alumnos, de su interés y actuales, pero relacionados con la materia y los objetivos demarcados por el marco legislativo. Los ejercicios y tareas son claros y suficientes para superar la asignatura, orientados más bien a servir de guía de aprendizaje que a modo de “plantilla” a resolver, y siendo susceptibles de cambios y reordenaciones convenidas con las y los estudiantes: ellos han de completarlos y complementarlos, alcanzando el objetivo de crear un conjunto de recursos y materiales didácticos propios. Nuestro autor enmarca este modelo dentro del marco teórico de de Elizabeth Burge y Helen Knibb, que aplican el constructivismo a la educación continua: es decir, el constructivismo como herramienta para la adquisición de la competencia básica, *aprender a aprender*.

La secuencia de cada material de aula ha de seguir estas pautas: primeramente, ha de constar de una introducción en la que se indican algunas de las posibles fuentes de consulta. En segundo lugar, debe contener un breve apunte de contenidos conceptuales, además de los objetivos didácticos y las cuestiones, tareas y actividades que hemos propuesto a cada estudiante. Los materiales complementarios óptimos para ser utilizados en el aula son aquellos que plantean críticas, controversias y problemas. Esos materiales se expondrán en el *blog* y en el *Moodle*.

- **Web Blog y Web 2.0 colaborativa**

La Web 2.0 aun está a millas de la futura, esperemos, *web semántica*; no obstante, ofrece multitud de ventajas en cuanto a su aplicación en el aula se refiere. Entre ellas, hemos de destacar la posibilidad de establecer una comunicación multi-

direcciona y compartir contenidos interactivos de aprendizaje en tiempo real. Eso propicia y facilita el trabajo en grupo, existiendo herramientas especialmente dirigidas hacia este (como, por ejemplo, *Sync.in*), y el aprendizaje colaborativo mediante el intercambio y aporte de ideas: existe una libertad de difusión y de edición de nuestros trabajos.

Por otro lado, la entrega de trabajos en formato *doc* u *odt* (dando prioridad a este último formato de *OpenOffice*, software libre y gratuito de código abierto), a través del *Moodle* facilita la revisión de éstos en un detector de plagio de modo mucho más rápido y efectivo que la alternativa en papel. Además de suponer un menor coste medioambiental y económico, también contribuye a la adquisición de la *competencia digital*: aprender a maquetar de modo elemental un trabajo o redacción, conocer diferentes alternativas al software propietario, diseñar infografías y/o Prezi, buscar y analizar información en internet o citar correctamente una fuente bibliográfica, según el nivel competencial de cada alumno o alumna.

- **WebQuest**

La *WebQuest* es un valiosísimo instrumento didáctico que constituye una prueba objetiva evaluable, a la vez que fortalece todas las competencias que las(os) estudiantes han de alcanzar durante el curso académico y durante el desarrollo de cada Unidad Didáctica; la clave es la orientación en la búsqueda de información en Internet, tras la cual se elabora un trabajo final hecho en grupo o en equipo. El(la) docente ha de proponer al alumnado un problema, un proyecto, sin una solución única y cerrada, sino susceptible de multitud de análisis y puntos de vista. Tampoco tendrá una respuesta directa que los alumnos y alumnas encuentren con facilidad en una simple búsqueda: no deben lanzarse a una navegación en la que recopilen indiscriminadamente información.

Especialmente resulta útil para E.S.O., dado que no se requiere una gran habilidad de búsqueda de información, ya que guiamos al alumnado en esta indagación: lo importante es saber discriminar y usar la información que se encuentre, poder analizarla y sintetizarla, entenderla, en un trabajo final guiado por preguntas. Con ello conseguimos que adquieran capacidades para valorar, verificar, discriminar y comparar los datos e ideas que hallen, compartiendo sus adquisiciones con el resto del grupo o del equipo y organizarla bajo algún supuesto crítico que oriente el informe.

- **Equipo y grupo**

El trabajo en equipo y el trabajo en grupo suelen ser utilizados de forma sinónima; no obstante, su significado pedagógico es radicalmente diferente:

- En el trabajo *en grupo* se requiere que todos los miembros de la agrupación

lleguen a un acuerdo sobre todos los contenidos que se expondrán en el informe o monográfico resultante, trabajando al tiempo sobre los mismos tópicos.

- En el trabajo *en equipo* el mayor logro está representado por un reparto eficiente, justo, equitativo y responsable de las tareas en las que se divide un trabajo, así como del tiempo disponible para cada una.

Creemos que el trabajo en equipo contribuye en mayor grado a la adquisición de las competencias básicas; especialmente, en la *autonomía e iniciativa personal*, al establecer en el individuo el hábito de organizar su propio trabajo y dirigirse con responsabilidad dentro de un equipo de iguales que distribuyen las tareas eficazmente.

No obstante, el trabajo en grupo puede ser adecuado para ciertas tareas cortas o alumnado con dificultades de aprendizaje que trabajen junto a alumnos y alumnas medios(as) y avanzadas(os) que pudiesen cooperar con ellos en la superación de sus metas. Por este motivo, también daremos espacio al trabajo en grupo, pero la modalidad preferida será el trabajo en equipo (bien en agrupaciones medianas o bien en parejas) tipo *caja blanca*: con la guía, mediación y vigilancia de la docente durante el proceso de elaboración de las actividades.

2.8. Recursos, medios y materiales didácticos

En el aula donde se desarrollará la asignatura – el aula del grupo, y que no disponemos de aula matriz – dispondremos de **Proyector** y **4 ordenadores portátiles** propiedad del Instituto. A parte de eso, podemos utilizar el cañón de vídeo del **salón de actos** y **la sala de informática**.

Fuera del aula, tendremos activo un **Moodle** y un **blog** para servir de plataformas comunicativas con los alumnos y las alumnas; además de esa función, el Blog sirve como difusión de nuestro trabajo y como comunicación con la comunidad educativa y otros docentes alrededor del mundo. Según pase el curso y evaluemos necesidades, podremos añadir otros medios, tales como redes sociales (**twitter**, gestionado en *Twiducate*) u otras, cualesquiera, que resultasen convenientes.

Los materiales didácticos, además de textos de elaboración propia, comprenden películas, documentales, objetos digitales educativos (O.D.E.) y elaboraciones del alumnado. Una **lista no exhaustiva** podría estar conformada por los siguientes elementos didácticos, sujetos a cambios, ampliación o reducción, como apoyo a la labor

docente y a la exposición teórica

– **Películas**

Gattaca

Minority Report

– **Documentales**

Comprar, tirar, comprar

El mundo según Monsanto

La mujer en la India: <http://akasiko.blogspot.com.es/2011/08/la-mujer-en-la-india-en-60-minutos.html>

– **Videos breves**

Niño rico, niño pobre (experimento): <http://www.youtube.com/watch?v=1PvIc3I-cdM>

Story of Electronics

Mujeres matemáticas: <http://vimeo.com/27364088>

El eslavón perdido de la energía renovable:

http://www.ted.com/talks/lang/es/donald_sadoway_the_missing_link_to_renewable_energy.html

Tecnología y cuerpo:

http://www.ted.com/talks/lang/es/lucy_mcray_how_can_technology_transform_the_human_body.html

– **Artículos de prensa**

SIDA y patentes farmacéuticas, Un paso adelante y dos a los lados.

www.edualter.org/material/VHS-Sida/patents.pdf

Hachazo a la ciencia:

http://sociedad.elpais.com/sociedad/2012/04/21/actualidad/1335031705_328084.html

Ética e internet: la generación web:

http://elpais.com/diario/2009/06/18/sociedad/1245276001_850215.html

Activismo Hacker: http://elpais.com/diario/2009/06/10/sociedad/1244584801_850215.html

– **O.D.E.:**

Ahorro energético: [http://contenidos.santillanaenred.com/jukebox/servlet/GetPlayer?](http://contenidos.santillanaenred.com/jukebox/servlet/GetPlayer?p3v=true&xref=200606201837_PRE_0_-824212859&mode=1&rtc=1001&locale=es_ES&cache=false)

[p3v=true&xref=200606201837_PRE_0_-](http://contenidos.santillanaenred.com/jukebox/servlet/GetPlayer?p3v=true&xref=200606201837_PRE_0_-824212859&mode=1&rtc=1001&locale=es_ES&cache=false)

[824212859&mode=1&rtc=1001&locale=es_ES&cache=false \)](http://contenidos.santillanaenred.com/jukebox/servlet/GetPlayer?p3v=true&xref=200606201837_PRE_0_-824212859&mode=1&rtc=1001&locale=es_ES&cache=false)

Energías renovables y no renovables:

http://www.wikisaber.es/Contenidos/LObjects/renewable_sources_of_energy/index.html y

http://www.wikisaber.es/Contenidos/LObjects/non-renewable_sources_of_energy/index.html

Día mundial de recuerdo del Holocausto. Diario de Ana Frank (actividades):

http://ntic.educacion.es/w3/novedades/dossiers/ana_frank/actividades.htm

Genética y bioética: <http://ntic.educacion.es/w3/tematicas/genetica/index.html>

Banco de recursos *Cibernous*: <http://cibernous.com/>

Enfermedades emergentes:

<http://recursostic.educacion.es/bachillerato/ccmc/enfermedadesemergentes/>

Sufragismo y feminismo, La lucha por los derechos de la mujer:

<http://clio.rediris.es/udidactica/sufragismo2/>

Trabajar la coeducación:

<http://didactalia.net/comunidad/materialeducativo/recurso/Recopilacion-de-materiales-para-trabajar-la-Coeduc/b7ceca35-7adb-46a2-9798-48152d09a5db>

Las mujeres en los cuentos (pdf con fichas de trabajo):

<http://orientacionandujar.files.wordpress.com/2012/03/bellas-o-bestias-las-mujeres-en-el-cine-de-dibujos-animados-infantil-y-primaria.pdf>

Aprendiendo la igualdad con Simone de Beauvoir:

<http://orientacionandujar.files.wordpress.com/2012/03/aprendiendo-la-igualdad-con-simone-de-beauvoir-secundaria.pdf>

El feminismo atraviesa la Historia: Historia de la lucha de las mujeres

<http://orientacionandujar.files.wordpress.com/2012/03/el-feminismo-atravesia-la-historia-oc3b3mo-ha-sido-la-lucha-de-las-mujeres-bacjhillerato.pdf>

Trabajo y Tecnología: [http://agrega.juntadeandalucia.es/visualizador-](http://agrega.juntadeandalucia.es/visualizador-1/VisualizadorCS/VisualizarDatosNavSecuenciaNodo.do?identificador=es-an_2010111113_9103923&idSeleccionado=ITEM-abecc1e1-1649-34d7-9f3e-b878486e29d4)

[1/VisualizadorCS/VisualizarDatosNavSecuenciaNodo.do?identificador=es-an_2010111113_9103923&idSeleccionado=ITEM-abecc1e1-1649-34d7-9f3e-b878486e29d4](http://agrega.juntadeandalucia.es/visualizador-1/VisualizadorCS/VisualizarDatosNavSecuenciaNodo.do?identificador=es-an_2010111113_9103923&idSeleccionado=ITEM-abecc1e1-1649-34d7-9f3e-b878486e29d4)

Teorías Éticas: [http://agrega.juntadeandalucia.es/visualizador-](http://agrega.juntadeandalucia.es/visualizador-1/VisualizadorCS/VisualizarDatosNavSecuenciaNodo.do?identificador=es-an_2010111113_9103951&idSeleccionado=ITEM-b49c35f3-3297-31ff-ad70-31da1ef17297)

[1/VisualizadorCS/VisualizarDatosNavSecuenciaNodo.do?identificador=es-an_2010111113_9103951&idSeleccionado=ITEM-b49c35f3-3297-31ff-ad70-31da1ef17297](http://agrega.juntadeandalucia.es/visualizador-1/VisualizadorCS/VisualizarDatosNavSecuenciaNodo.do?identificador=es-an_2010111113_9103951&idSeleccionado=ITEM-b49c35f3-3297-31ff-ad70-31da1ef17297)

Ética y globalización: [http://agrega.juntadeandalucia.es/visualizar/es/es-](http://agrega.juntadeandalucia.es/visualizar/es/es-an_2010111113_9103958>true)

[an_2010111113_9103958>true](http://agrega.juntadeandalucia.es/visualizar/es/es-an_2010111113_9103958>true) (retos ecológicos, sociales...)

Democracia: http://agrega.juntadeandalucia.es/visualizar/es/es-an_2010042913_9142620>true

Democracia mediática: [http://agrega.juntadeandalucia.es/visualizar/es/es-](http://agrega.juntadeandalucia.es/visualizar/es/es-an_2010042913_9142647>true)

[an_2010042913_9142647>true](http://agrega.juntadeandalucia.es/visualizar/es/es-an_2010042913_9142647>true)

Derechos Humanos: [http://agrega.juntadeandalucia.es/visualizar/es/es-](http://agrega.juntadeandalucia.es/visualizar/es/es-an_2010042913_9142630>true)

[an_2010042913_9142630>true](http://agrega.juntadeandalucia.es/visualizar/es/es-an_2010042913_9142630>true)

Proyecto Afri: Filosofía:

<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/averroes/html/adjuntos/2008/04/22/0004/afri/index.htm>

Mitos: http://agrega.juntadeandalucia.es/visualizar/es/es-an_2010062813_9102242>true

Genética humana: <http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/4ESO/Genetica2/index.htm>

Método científico: <http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/2ESO/Metodo/index.htm>

La muerte y los jóvenes: <http://blogs.elpais.com/contrapuntos/2012/01/muertes-silenciosas.html#more>

Tráfico de órganos: http://elpais.com/diario/2010/03/15/sociedad/1268607604_850215.html

Células madre: http://www.bionetonline.org/castellano/content/sc_leg1.htm

¿Va el mundo mejor o peor? (bilingüe): medioambiente, género, pobreza, esperanza de vida (Rio+20) *Better or Worse?*: [http://www.guardian.co.uk/global-](http://www.guardian.co.uk/global-development/interactive/2012/jun/19/rio20-interactive-world-better-worse?CMP=tw_t_gu)

[development/interactive/2012/jun/19/rio20-interactive-world-better-worse?CMP=tw_t_gu](http://www.guardian.co.uk/global-development/interactive/2012/jun/19/rio20-interactive-world-better-worse?CMP=tw_t_gu)

- Infografías

Transgénicos <http://aula2.elmundo.es/aula/laminas/lamina1173348430.pdf>

Paradojas: <http://aula2.elmundo.es/aula/laminas/lamina1181207337.pdf>

Sputnik: <http://aula2.elmundo.es/aula/laminas/lamina1179998877.pdf>

Células Madre: <http://aula2.elmundo.es/aula/laminas/lamina1173780442.pdf>

ADN y Genética: <http://aula2.elmundo.es/aula/laminas/lamina1170929412.pdf>

Lotería (consumo, suerte...): <http://aula2.elmundo.es/aula/laminas/lamina1166695672.pdf>

Células energéticas (solares, fotoeléctricas):

<http://aula2.elmundo.es/aula/laminas/lamina1161681638.pdf>

Senado y ejército romano: <http://aula2.elmundo.es/aula/laminas/lamina1134555531.pdf>

El Psiquiatra: <http://aula2.elmundo.es/aula/laminas/lamina1103624253.pdf> (*)

Reparto democrático(D`Hont):

<http://aula2.elmundo.es/aula/laminas/lamina1053506596.pdf>

Sida: <http://aula2.elmundo.es/aula/laminas/lamina1039600213.pdf>

Estado de las autonomías: <http://aula2.elmundo.es/aula/laminas/lamina1038304091.pdf>

Energía nuclear: <http://aula2.elmundo.es/aula/laminas/lamina1036056730.pdf>

Congreso y senado: <http://aula2.elmundo.es/aula/laminas/lamina1035385310.pdf>

Civilización griega: <http://aula2.elmundo.es/aula/laminas/lamina1006425713.pdf>

Elecciones: <http://aula2.elmundo.es/aula/laminas/elecciones.pdf>

La mujer en cifras (trabajo, estudios..):

<http://aula2.elmundo.es/aula/laminas/lamina954358341.pdf>

Refugiados: <http://aula2.elmundo.es/aula/laminas/refugiados.pdf>

2.9. Criterios de evaluación

(a) Procedimientos y criterios

El procedimiento establecido para la Evaluación del alumnado en la presente unidad didáctica sigue el proceso de **Evaluación por Grado de Adquisición de Competencias**, al considerarse ésta la más coherente con la planificación educativa individualizada; dentro de éstas Competencias (Básicas, complementaria y avanzada) se contemplan la evaluación de contenidos y objetivos conceptuales y procedimentales. Los actitudinales se reflejan en el **contexto de desarrollo de las competencias**, reflejado en las tablas de observación, y son los siguientes:

- Respeto
- Esfuerzo
- Participación
- Cooperación
- Responsabilidad

Para evaluar las competencias estableceremos cinco niveles de rendimiento (con respecto a los criterios de adquisición de las competencias básicas), cuya equivalencia numérica, 0-10, se hará constar al alumnado en la *Hoja de Retroalimentación en la Evaluación* (Anexo III) y se expresaría de acuerdo a los siguientes parámetros:

Niveles de rendimiento

1	2	3	4	5
Deficiente	Bajo	Parcial	Alto	Excelente
0-2	2-4.9	5-6.9	7-8.9	9-10

		Aprobado	Notable	Sobresaliente
--	--	----------	---------	---------------

(b) Competencias básicas como indicadores:

[C1] Competencia lingüística

1. Expresarse oralmente con claridad y fluidez
2. Mostrar un adecuado control de la expresión o el lenguaje corporal, sin alteraciones prosódicas
3. Estructurar correctamente sus construcciones lingüísticas, orales y escritas, desde un punto de vista formal: sin faltas de ortografía y con estructuras lingüísticas variadas y adecuadas a la situación comunicativa que enlazan estructuradamente las ideas
4. Organizar su discurso argumentativo según un orden lógico sin incurrir en contradicciones
5. Seleccionar la información pertinente, incluyendo datos relevantes
6. Dominar el léxico de acuerdo a su nivel de desarrollo y etapa académica, tanto del Español como el propio disciplina
7. Desarrollar un vocabulario amplio, adecuado y correcto.

[C2] Competencia matemática

1. Describir representaciones espaciales tomando como referencias objetos de su entorno próximo
2. Realizar estimaciones en contextos reales escogiendo los instrumentos que mejor se ajusten a la naturaleza del objeto o situación y valorar sucesos cotidianos como más o menos probables
3. Expresar el resultado de recuentos de datos o estimaciones en forma de tablas, gráficas y diagramas.
4. Identificar los datos de textos continuos o gráficos de barras y realizar inferencias directas de su lectura y obtener información cuantitativa a partir de textos informativos de carácter científico
5. Verificar la coherencia del resultado obtenido de acuerdo a los objetivos planteados en un problema cualquiera dado en el contexto del aula

[C3] Conocimiento e interacción con el mundo físico

1. Analizar las causas que provocan los principales problemas sociales del mundo actual
2. Conocer las principales problemáticas que supone la dependencia energética occidental las fuentes de energía no renovables.
3. Comprender las cuestiones éticas que segregan y derivan de los principales

cambios científicos y tecnológicos

4. Identificar los rasgos fundamentales de los procesos de industrialización y modernización, valorando los cambios económicos y sociales que supuso y el carácter protésico de la tecnología
5. Conocer los principales cambios recientes dados en las ciencias categoriales y en el proceso tecnológico
6. Someter a análisis las implicaciones sociales de la ciencia y la tecnología sin aceptar acríticamente la neutralidad valorativa de éstas
7. Realizar trabajos individuales y en grupo alrededor de una tensión referente a cuestiones controvertidas de la ciencia y/o la tecnología

[C4] Tratamiento de la información y competencia digital

1. Participar asidua y activamente en las redes sociales relacionadas con la asignatura, el blog y el moodle
2. Utilizar de modo eficiente los principales buscadores y metabuscadores de internet
3. Identificar la información relevante e irrelevante o fraudulenta que haya sido encontrada en las búsquedas en internet
4. Diseñar y elaborar presentaciones destinadas a apoyar el discurso verbal en la exposición de ideas y proyectos
5. Desarrollar contenidos para el *blog* y el *moodle*
6. Identificar los modelos de distribución de software y las características peculiares del software libre y las licencias GLP/GNU

[C5] Social y ciudadana

1. Razonar las motivaciones para sus conductas y elecciones, practicando el diálogo en situaciones de conflicto
2. Diferenciar los rasgos básicos que caracterizan la dimensión moral de las personas y los principales problemas universales y del entorno
3. Reconocer la cooperación como un valor importante, identificando su resultado en los pactos, aceptando la necesidad de respetar éstos y los límites éticos del acuerdo
4. Identificar las principales teorías éticas
5. Conocer los Derechos Humanos, su evolución y las referencias éticas derivadas de estos
6. Identificar los derechos políticos, económicos, sociales y culturales
7. Valorar el sentido histórico de la democracia como sistema político
8. Reconocer la existencia de conflictos y el papel que desempeñan en los mismos las organizaciones internacionales y humanitarias
9. Entender la a igualdad y la diversidad, analizando las causas y factores de discriminación
10. Comprender la relevancia de la participación ciudadana en ciencia y tecnología

y la dimensión pública y las repercusiones de la investigación e innovación sobre la sociedad

11. Justificar las propias posiciones, la argumentación y el diálogo de modo sistemático

[C6] Cultural y artística

1. Conocer los rasgos distintivos, artísticos, científicos, religiosos, gastronómicos, &c. de su cultura
2. Mostrar interés y ganas de aprender los rasgos distintivos de otras culturas
3. Identificar componentes históricos e ideológicos en las obras artísticas, en las producciones tecnológicas o en las ciencias categoriales

[C7] Para aprender a aprender

1. Llevar a cabo una gestión eficaz del tiempo
2. Gestionar de modo eficiente los diversos recursos de los que dispone
3. Identificar causas y consecuencias de hechos históricos significativos (políticos, científicos, tecnológicos, &c.), estableciendo relaciones entre ellas, reconociendo la causalidad que comportan tales hechos sociales y aplicando los conceptos de *cambio, progreso y adelanto* de forma crítica

[C8] Autonomía e iniciativa personal

1. Incluir en las actividades la información requerida pero incorporando elementos que la completan
2. Autogestionar su trabajo y su tiempo
3. Realizar y presentar actividades voluntarias , sugeridas por la profesora/el profesor o bien por propia iniciativa

[C9] Competencia complementaria: competencia indagadora:

1. Es capaz de elaborar un dossier con multitud de materiales (prensa, vídeos, artículos científicos, &c.)
2. Puede sintetizar los elementos de su dossier en un informe breve que contempla los principales puntos recogidos en los materiales
3. El informe sigue una línea argumental correcta y contempla percepciones personales y respaldadas
4. Conoce y usa correctamente, al menos, un sistema de citación
5. Usa de modo correcto y eficaz las principales herramientas de búsqueda

[C10] Competencia avanzada: competencia investigadora elemental

1. Sintetiza la información de modo que es capaz de realizar un trabajo monográfico
2. Deja constancia de la búsqueda, análisis y evaluación de su información así como de la procedencia de la información que utiliza mediante un sistema de

- citación usado con corrección y coherencia
3. Es capaz de trabajar en equipo, asumiendo sus tareas personales y/o repartiendo la labor entre los miembros del mismo
 4. La presentación y estructura de sus trabajos es formalmente correcta

(c) Instrumentos

Adquisición de las competencias básicas:

La evaluación del logro de las competencias básicas y posterior calificación se llevará a cabo a través del cuaderno, en el que el alumno o alumna realizará actividades breves y comentarios guiados de textos periodísticos y vídeos *streaming* disponibles en Moodle y Blog.

Tales actividades están previamente planificadas con la profesora de acuerdo a unas metas prefijadas y serán realizadas tanto individualmente como en grupo. Un nivel de logro sistemático de las competencias básicas superior a un 3/4 en baremo general supone la reorientación del estudiante o la estudiante hacia la competencia complementaria de indagación y la competencia avanzada en procesos de investigación elemental. En ese momento, las alumnas y alumnos avanzarán hacia un mayor nivel de logro de las competencias básicas con marcadores más exigentes que, como podemos ver, están intrínsecamente relacionados con aquellos detallados en la C9 y C10 en el punto anterior.

Los instrumentos de evaluación detallados para cada Unidad Didáctica podemos consultarlos en páginas anteriores¹⁸; en ese punto se detalla el esquema de trabajo de la Programación de aula, con los objetivos generales de cada Unidad, las competencias básicas desarrolladas y las actividades previstas.

(d) Mínimos exigidos

De acuerdo con el criterio de la Programación por Competencias, los mínimos exigidos son aquellos que se reflejan en el grado de rendimiento mínimo necesario para considerar existosa la adquisición de las Competencias Básicas; es decir: en el grado de rendimiento *3-Parcial*

¹⁸ Ver; 2.4.d – *Objetivos específicos de aula*

2.10. Actividades de recuperación

La evaluación sigue un esquema acumulativo a través del logro de las metas adecuadas a cada alumna y alumno a título individual que habremos marcado de forma consensuada a lo largo del curso y que son susceptibles de modificación; tal circunstancia supone una reducción en el número de alumnos y alumnas que no superan la asignatura. Sin embargo, diversas contingencias de índole personal o académico pueden provocar que un(a) alumno(a) no logre aprobar la asignatura.

La calificación mínima para darla por superada es de 5 sobre 10 puntos. Sin alguien no llegase a esa calificación se plantearían dos alternativas posibles a pactar:

- a) una prueba objetiva
- b) el desarrollo de una web quest individual relacionada con alguna(s) de las Unidades Didácticas no superadas.

Si un alumno o alumna no supera una Unidad Didáctica, tiene la posibilidad de superar la evaluación trimestral aumentando el logro de las competencias y de las metas fijadas en las siguientes unidades didácticas por encima de 5 puntos sobre 10 – o, lo que es lo mismo, el nivel de adquisición competencial 3.

2.11. Atención a la diversidad

En la legislación vigente podemos leer ¹⁹

4. La educación secundaria obligatoria se organizará de acuerdo con los principios de educación común y de atención a la diversidad del alumnado. [...]
5. Entre las medidas señaladas en el apartado anterior se contemplarán las adaptaciones del currículo, la integración de materias en ámbitos, los agrupamientos flexibles, los desdoblamientos de grupos, la oferta de materias optativas, programas de refuerzo y programas de tratamiento personalizado para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. [...]
7. Las medidas de atención a la diversidad que adopten los centros estarán orientadas a la consecución de los objetivos de la educación secundaria obligatoria por parte de todo su alumnado y no podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que les impida alcanzar dichos objetivos y la titulación correspondiente.

¹⁹ Ley Orgánica de Educación, Capítulo III, art.22 BOE, nº 106 (Jueves, 4 de mayo de 2006)

Ninguno(a) de los(as) alumnos(as) del grupo-clase al que nos dirigimos presenta necesidades educativas especiales. No obstante, creemos que la presente Programación Didáctica atiende a la diversidad entendida de forma amplia y es lo suficientemente flexible como para no plantearnos dificultad alguna a la hora de adaptarla a un nuevo alumno o alumna o en adecuarla a las necesidades que pudieran surgir a lo largo del curso académico a partir de los tres estratos de ascenso y descenso gradual, con los que garantizando la igualdad de oportunidades de cada una de las alumnas y cada uno de los alumnos.. Así, para cada Unidad Didáctica se determinarán unos mínimos exigibles. La finalidad de diversificar las tareas planteadas al alumnado no es otra que posibilitarles que desarrollen lo máximo posible sus capacidades y aptitudes.

3. Investigación-acción: planificación educativa personalizada y web 2.0.

3.1. Fundamentación de la Investigación

3.1.1. Marco teórico

El marco teórico principal de referencia será el modelo de aprendizaje mediante experiencias (modelo de Kolb); mediante éste podemos lograr relacionar los estilos de aprendizaje con los propios procesos de aprendizaje. El proceso de aprendizaje que describe nuestro autor se basa en el ciclo experiencial de Lewin: una experiencia concreta o cotidiana “activa” el conocimiento adquirido y las habilidades ligadas a ésta. El aprendizaje se contrasta con tales experiencias para probar su utilidad ante nuevas situaciones: tal enfoque es, no sólo compatible, sino coherente con el nuevo marco que nos supone, como docentes, la Programación por Competencias. Aplicar tal modelo a un aula de secundaria y a un docente favorece una práctica mediante actividades dinámicas que atienden a la diversidad de estilos de aprendizaje.

Kolb establece cuatro tipos dominantes (la objeción que, de momento, podemos plantear es el carácter puro de éstos) de estilos de aprendizaje en función de:

- a) modo de percepción de la información: desde la experiencia concreta y directa a la conceptualización abstracta

- b) modo de procesamiento de la información: desde el punto de vista práctico de experimentación activa hasta el punto de vista teórico de observación reflexiva

Las personas que perciben a través de la experiencia concreta tienen un tipo de percepción opuesta a aquellas que perciben a través de la abstracción y conceptualización (incluyendo, generalizaciones). Por otro lado, algunas personas procesan a través de la experimentación activa y otras lo hacen a través de la observación reflexiva. ¿Nuestro alumnado se involucra en las nuevas situaciones sin prejuicios? ¿Reflexiona sobre sus experiencias anteriores y las analiza desde varios frentes? ¿Genera conceptos y los integra en teorías más generales, lógicamente sólidas? ¿Puede llevar a la práctica esas teorías?

Podemos diferenciar los estilos de aprendizaje si los relacionamos con las formas más habituales o preferidas de los alumnos de:

a) Procesar la información:

- Estilo global
- Estilo analítico

b) Orientación temporal en la consecución de metas

- Estilo planificado
- Estilo espontáneo

c) Orientación social en la realización de tareas:

- Estilo cooperativo
- Estilo individual



Los y las alumnas con un estilo de aprendizaje divergente son reflexivas y observadoras, gustando de trabajar en grupo, donde recopilan más fácilmente la información. En el estilo de aprendizaje convergente hay una clara inclinación hacia la aplicación práctica de los conocimientos teóricos a modo de resolución de problemas, no dando importancia al aspecto social del trabajo de aula. El aprendizaje asimilador o analítico facilita a estas personas una buena capacidad para asimilar grandes cantidades de información, ordenarla y desarrollar modelos teóricos, prefiriendo trabajar solos. El alumnado acomodador, por otro lado, disfruta experimentando nuevas metodologías y nuevos conocimientos, dando gran importancia al aprendizaje cooperativo. El IEA (Inventario de Estilos de Aprendizaje) se basa en esta clasificación, si bien se admite la posibilidad común de no encontrar estos “tipos puros” en el aula. (Pabón Márquez, 2011)

Basándonos en las diferencias entre nuestro alumnado, se proponen diversas modificaciones y ajustes del currículum que afectan a los objetivos, los contenidos la metodología y los instrumentos y criterios de evaluación (Warnock Report, 1979). Tal ajuste se explicará posteriormente de forma esquemática. Esta integración favorecería – además de a alumnado con diversidad funcional – a los alumnos y alumnas con una socialización más completa; la planificación individualizada favorece, también, del mismo modo, a cada miembro del alumnado (Marchesi y Martín, 1990) al disponer de más recursos y poder desarrollar actitudes de respeto y colaboración. La integración beneficia al sistema educativo, exigiendo mayor competencia profesional en el profesorado y proyectos diversificados y amplios, adaptables a las diversas necesidades que surgen en el seno del aula.

El aprendizaje significativo (Coll, 1988) implica que cada uno de los alumnos y alumnas tienen una predisposición favorable para aprender, atribuyendo un sentido personal a sus experiencias escolares que les permiten la experimentación de relaciones substantivas entre lo ya sabido y los nuevos contenidos y procedimientos; de este modo, facilitamos una participación activa del alumnado en su propio desenvolvimiento escolar

Al organizar las experiencias de aula de modo que todos los alumnos participen hemos de tener en cuenta las posibilidades de cada cual. Aquellos que tienen objetivos y contenidos distintos (los niveles 1 y 3) a los del grupo de referencia (el Nivel 2, “*Las(os) indagadoras(es)*”, del que hablaremos posteriormente) no deben, pues, trabajar paralelamente, haciendo lo mismo, de la misma forma y sobre los mismos contenidos y procedimientos, sino participar el máximo posible en las actividades de aula o “Gran Grupo”

El sistema educativo juega un papel fundamental en la transformación académica (Morán Oviedo, 2004) del alumnado a través de una docencia renovada que incorpore métodos innovadores y en la que interactúan diversos elementos – especialmente, en la relación pedagógica entre estudiantes y profesorado atravesada por la información y el aprendizaje de ciertos procesos, conocimientos y destreza en una relación bidireccional – y de una enseñanza específica dirigida al alumnado con la finalidad de producir conocimientos (investigación y elaboración de conocimientos teóricos y prácticos a modo de conclusiones). El cognitivismo y el constructivismo de Bruner y Piaget se centran en la construcción de conocimientos por parte del alumno, por lo que el profesor se convierte en un mediador y guía en un proceso de investigación más o menos complejo que traza cuestiones y estrategias para tal indagación. No obstante, estas concepciones presuponen un alumno curioso, motivado por adquirir las habilidades de localización y procesamiento de la información, así como el mejor modo de comunicar ésta.

César Coll (1990) organiza, en torno a tres factores, la concepción constructivista. En primer lugar, el alumno pasa a ser el responsable de su aprendizaje, que reconstruye los conocimientos de su cultura (puede ser un aprendizaje activo, entonces, incluso cuando lee o escucha la exposición de un compañero, de su profesora, de su abuelo, &c.). En segundo lugar, los conocimientos que construye son sobre contenidos cuyo grado de elaboración ya es muy considerado, no siendo requerida una actividad continua de descubrimiento e invención (los currículos ya están elaborados y definidos, y son resultado de un proceso de construcción social que el alumno, en todo caso, *re-construye*). En tercer lugar, el docente ha de ocuparse de procurar al alumno un engranaje adecuado en esos procesos de construcción, no limitándose a crear condiciones óptimas para la actividad indagadora y constructiva, sino guiándola deliberadamente, de forma clara y explícita.

La formación filosófica en la E.S.O. favorece, especialmente y entre otras, la adquisición de competencia lingüística (argumentativa) y la competencia social para los futuros ciudadanos de la democracia parlamentaria; además, la propuesta de una metodología que incluya cierto trabajo de investigación fomenta alcanzar la competencia de tratamiento de la información y competencia digital (siendo un déficit común en el alumnado de la E.S.O. el escaso filtro de información relevante y la sobrecarga de ésta); sobre todo, se logra la competencia para aprender a aprender y desarrollamos la autonomía e iniciativa personal, a la vez que sacamos el máximo partido posible de las capacidades de cada uno y enriquecemos la capacidad comunicativa (eso implica la comprensión de la información proveniente de los medios, pero también la expresión propia) Al reintroducir las temáticas de *Ciencia, Tecnología y Sociedad* y su dimensión como problemas éticos en la Programación didáctica de *Educación Ético-Cívica* (perfectamente coherente con el decreto de currículum) ejercitamos la capacidad crítica y argumentativa de los y las alumnas, y el desarrollo de las competencias básicas; especialmente, la competencia en la interacción con el mundo físico y la competencia matemática.

La educación científica dentro de las asignaturas filosóficas sirve para valorar el impacto de nuestras acciones individuales y sociales sobre las personas y el medio ambiente, así como desarrollar capacidades de observación, descripción, estimación, clasificación, formulación de hipótesis, identificación de variables, extracción de conclusiones y resolución de problemas (Zanón y Estaire, 1990)

Abre, además, la posibilidad de contextualizar el conocimiento científico en la vida cotidiana, en la actualidad tecnológica, en la comprensión e interpretación de noticias en los medios de comunicación y en otros aspectos culturales y otras disciplinas, como la filosofía, la sociología, la historia, la política y la relación de unas ciencias con otras, reconociéndolas como no inmutables ni neutralmente valorativas. Los criterios y producción de ciencia y tecnología en nuestra sociedad corren a gran velocidad y el sistema educativo no puede dejar de lado esta realidad que cambia nuestro entorno, nuestras herramientas, nuestros recursos y nuestra producción filosófica

3.1.2. Objetivos de la Investigación

1. Identificar las pautas de trabajo de cada alumno y alumna de 4º de ESO
2. Conocer la percepción de los alumnos ante cada tema específico propuesto en las unidades didácticas y ante la organización del trabajo de aula y el trabajo autónomo fuera del Instituto, así como sus preferencias e intereses

3. Relacionar los resultados académicos obtenidos por los alumnos mediante la metodología tradicional con los obtenidos mediante la nueva planificación
4. Localizar problemáticas y condiciones ventajosas específicas antes de iniciar el curso académico
5. Diseñar una metodología didáctica experimentable en la práctica diaria del docente y del alumno y exportar los resultados de la investigación para construir una innovación en la acción docente

3.1.3. Hipótesis de la Investigación

- Los alumnos pueden mejorar gradualmente sus resultados académicos mediante la enseñanza individualizada
- Los alumnos incrementarán su motivación ante las asignaturas utilizando metodologías activas que incluyan, además, herramientas informáticas
- El trabajo cooperativo en grupo es tan importante como el individual, con lo cual ambos deben ser ejercitados en la praxis de acuerdo a los principios de la educación personalizada y a las necesidades específicas y preferencias de cada alumno

3.2. Metodología de la Investigación

3.2.1. Modalidad

La investigación se desarrollará en el marco de la **acción** docente y tendrá un enfoque doble: cualitativo y cuantitativo

El enfoque **cualitativo** basará su estudio en el análisis, especificación y medición de las cualidades y características del objeto y resultado de la investigación (el alumnado y las metodologías activas mediante la planificación individualizada) mediante las entrevistas y las observaciones directas recogidas por la investigadora, que convivirá con el grupo-objeto en calidad de docente, en un cuaderno de campo. Dadas las características, habríamos de remitirnos a un *estudio de caso*, explicitando que la generalización a toda circunstancia educativa podría no resultar adecuada; no obstante, sí lo tomamos como parte de una investigación más extensa.

Necesitamos, igualmente, añadir un enfoque cualitativo *quasi-experimental*, dado que nos es imposible controlar todas las posibles variables que injieran en nuestros resultados, ya que tratamos con sujetos humanos; por tanto, las conclusiones no serán tan exactas como en un experimento clásico.

El enfoque **cuantitativo** recogerá la recopilación, análisis y comparación de datos tales como cuestionarios (cuantificados tal como una encuesta, y, a la vez, siendo utilizados en la planificación docente como elemento substancial) o el expediente académico. Nótese que en esta investigación se considera el cuestionario/encuesta como un instrumento de recogida de investigación, entre otros; por ello, no podemos afirmar que la encuesta sea – en este caso - la modalidad de la investigación

3.2.2. Población y muestra

Se trata de un grupo socioeconómicamente heterogéneo de 4º E.S.O, compuesto por un total de 15 personas: 4 alumnas y 11 alumnos (Anexo VI) . Entre los estudiantes tenemos a una alumna **inmigrante** procedente del Sahara y un alumno brasileño, ambos competentes lingüísticamente en español y sin dificultades académicas significativas, con un ritmo de aprendizaje medio.

No contamos, en principio, con alumnos o alumnas con necesidades específicas de apoyo educativo, por tanto la profesora debe atender al tratamiento de la diversidad procurando impartir una enseñanza personalizada atendiendo a las expectativas, motivaciones, preferencias – expresadas en el cuestionario inicial-evaluación diagnóstica (Anexo VII y Anexo VIII) – y demás circunstancias del alumnado

Hay 5 alumnos/as que **no han aprobado** en la primera evaluación ni en las pruebas objetivas llevadas a cabo esta evaluación. Un alumno y una alumna se confiesan desmotivados; el problema el que la alumna tiene un rendimiento académico muy deficiente y repite curso.

Esta misma alumna, 5-A, obtiene un 58/60 en el *test de matrices progresivas de Raven* (resultado no determinante –con especial incertidumbre con respecto a las capacidades verbales – hasta la correspondiente evaluación psicopedagógica con *WAIS IV* para determinar si tenemos o no una alumna con altas capacidades intelectuales). Dicho test se le realizó en el Departamento de Orientación tras la sugerencia del profesor de matemáticas a la tutora del grupo.

La impresión general del alumnado, así manifestada, es que no existe una

aplicación real de los contenidos de la asignatura.

Por último, hay 3 alumnos (15-P, 12-E e 14-I) con un ritmo de aprendizaje muy avanzado

3.2.3. Variables de estudio

Variables que estudiamos a través de los cuestionarios y las Evaluaciones Diagnósticas (Anexos VII y VIII)	Variables que hemos de contemplar en el Cuaderno de Campo y en la Hoja de Observación de Aula-Global (Anexo IV)
<ul style="list-style-type: none"> - Percepciones personales acerca de la temática de la asignatura - Percepciones personales acerca de la temática de cada unidad didáctica - Preferencias de trabajo: en grupo/individualmente, actividades cortas/actividades largas/trabajos monográficos - Temas de interés relacionados con cada unidad didáctica - Disponibilidad de medios informáticos - Resultados académicos, rendimiento académico (para o cual hemos conservar copias de la <i>Hoja de Retroalimentación</i>, Anexo III) 	<ul style="list-style-type: none"> a) Condiciones ambientales del aula b) Tipo de agrupamiento: desde el punto de vista de aula-global (<i>descriptivo</i>) y desde el punto de vista del alumno-individual (preferencias: <i>individual, pequeño grupo o gran grupo</i>) c) Enfoque global de preferencias generales en el aula: <ul style="list-style-type: none"> - contenidos - áreas - actividades d) Estrategias de resolución de problemas que observamos en en el aula desde el enfoque global y desde el enfoque particular e) Niveles de atención ante actividades diferentes f) Receptividad ante metodologías nuevas g) Materiales que buscan, requieren y usan para realizar las tareas

3.2.4. Instrumentos y técnicas de recogida de información

Hay cuatro instrumentos principales para recoger la información: primero, las **encuestas-evaluaciones diagnósticas**, que se pueden analizar desde un punto de vista cuantitativo y cualitativo.

En segundo lugar, las **entrevistas**, que realizaremos – preferentemente – al finalizar y evaluar cada unidad didáctica y volcaremos las transcripciones con literalidad en el *Cuaderno de Campo*

En tercer lugar, también volcaremos en el *cuaderno de campo* la **observación** participante y la observación de aula-global, para lo cual podemos servirnos de la *Hoja del Anexo IV*

En cuarto lugar, recogeremos información a partir de los **reportes de otras experiencias docentes**, bien en el mismo centro (preferentemente, con metodologías diferentes a la que pondremos en marcha), bien en otros centros (preferentemente, con una metodología similar a la nuestra)

3.3. Intervención en el grupo-clase

3.3.1. Reporte de los primeros resultados obtenidos en la primera intervención: evaluación diagnóstica

Resultados de la Evaluación diagnóstica o “Cuestionario Inicial” (Anexo VII) donde se contemplan temas de interés, concepciones previas acerca de la temática y preferencias de trabajo (anexo) y uso de Nuevas Tecnologías:

- Desconocimiento de la perspectiva temáticas que se les plantea (en este caso, los enfoques *C.T.S., Ciencia, Tecnología y Sociedad*)
- Concepción de la ciencia y tecnología como *neutralmente valorativas* y libres de *ideología*; las perciben como *armónicas*, puras y sin conflicto
- Auto-percepción de *buena cultura científica*
- Temáticas de interés: Informática (10), Física (5), Relacionadas con la asignatura de Tecnología (5), Medicina (2) y Ecología (1)
- Todos disponen de conexión a internet y ordenador en sus hogares
- La mayoría del alumnado prefiere el trabajo en grupo y las actividades cortas.

La mayoría del alumnado prefiere el trabajo en grupo y las actividades cortas. Sin embargo, los 3 alumnos más avanzados manifiestan la necesidad de trabajar solos, prefiriendo, además, actividades largas o trabajos monográficos. Las otras dos alumnas

avanzadas desean trabajar juntas, abordando temáticas relacionadas con la medicina.

Se sabe que si estos 3 alumnos se integrasen en un grupo con la intención de llevar a cabo un trabajo cooperativo, a pesar de la metodología “*caja blanca*” y siendo en vano todo esfuerzo docente por evitarlo, la responsabilidad entera del trabajo acabaría recayendo sobre ellos. Además, los temas de interés de este alumnado avanzado son muy diferentes a los temas de interés del resto del grupo (que se resumen, únicamente, en internet e informática). Tampoco coinciden enteramente entre ellos.

También se conoce una situación de acoso escolar hacia dos de estos alumnos que hace imposible el trabajo verdaderamente cooperativo y – más bien al contrario – daría lugar a una situación de abuso de poder del grupo y de coacción para que ambos hiciesen el trabajo correspondiente a 5 o 6 personas.

3.3.2. Primeras conclusiones a partir de la evaluación diagnóstica

Se hace necesario un replanteamiento de la Programación didáctica, de modo que esté basada en **problemas** y orientada al desarrollo de las competencias básicas como primera prioridad (Morales y Lanza, 2004)

Vistos los resultados de la Primera Evaluación y los que observamos en el desarrollo de la Segunda Evaluación con un estilo de enseñanza tradicional basado en contenidos cuyo instrumento de evaluación principal es la prueba objetiva, parece beneficioso desde el punto de vista de la práctica docente y para el propio alumnado la aplicación de una **nueva metodología**, tal como la hemos descrito en la *Sección 3.1. (Fundamentación)*

3.3.3. Objetivos de la Intervención

1. Lograr que todos los alumnos alcancen los objetivos mínimos mediante el trabajo cooperativo y que los alumnos con alto rendimiento alcancen la excelencia, desarrollando habilidades investigadoras y argumentativas y favoreciendo su autonomía e iniciativa personal
2. Fomentar el trabajo cooperativo y mejorar su calificación mediante una nueva metodología más eficaz para demostrar habilidades comunicativas,

argumentativas e investigadoras.

Tal como podemos leer en Núñez, Solano, González Piensa y Rosario (2006):

Las principales necesidades a las que deben dar respuesta el sistema educativo y las leyes que lo amparen, y a las que trata de dar respuesta en la Ley Orgánica de Educación (LOE) son básicamente dos. Por un lado, proporcionar una educación de calidad a todos los niveles del sistema educativo, lo que conlleva la necesidad de asumir un importante desafío: conseguir el éxito escolar de todos los jóvenes, que se traduce básicamente en mejorar el nivel educativo de todo el alumnado y lograr que alcancen el máximo desarrollo de todas sus capacidades. Por otro lado, actualmente, más que nunca, la educación debe preparar adecuadamente para vivir en la nueva sociedad del conocimiento y para afrontar los retos que de ella se deriven.

3.3.4. Recursos disponibles

- Material didáctico de seguimiento en el aula específicamente confeccionado por mi (ver un ejemplo en el Anexo V)
- Blog: en él depositamos la copia del material de clase, materiales complementarios y avanzados, vídeos, documentales, temas de interés. La URL de mismo es <http://filosofia-para-principiantes.blogspot.com>

Hemos elegido un Blog – elemento central y representativo de la Web 2.0., característica por su apertura a la participación de todos los internautas – porque la totalidad del alumnado dispone de ordenador y conexión a internet en su domicilio, por la facilidad de uso y la facilidad de producción de diversidad de materiales (incluidos los materiales audiovisuales, pertinentes en la atención a la diversidad)

Además, se trata de un recurso gratuito (*Blogger; Wordpress*), innovador en los procesos organizativos y en los procesos de aprendizaje. Este tipo de útiles son motivadores y favorecen el mantenimiento de la atención, a la vez que estructuran contenidos complementarios especialmente importantes, facilitando el acceso a éstos en cualquier momento y lugar y orientando el aprendizaje autorregulado

3.3.5. Metodología de la intervención

(a) MODALIDADES

- **Sesiones explicativas** breves, de 10-15 minutos de duración (no expositivas: para eso está el texto)
- **Clases prácticas:** análisis guiados de casos y de textos periodísticos
- **Tutorización** y atención individual: orientación y planificación a nivel individual y a nivel de grupo
- Estudio y trabajo **individual y en grupo:** Equipo-cooperativo (trabajos y análisis a exponer y entregar) e individual-autónomo (trabajos, lecturas, ejercicios breves y análisis a exponer y entregar)

(b) DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DIDÁCTICO: INDIVIDUALIZACIÓN

- **Enseñanza programa** (De Miguel Díaz, 2006): secuencia de acuerdo a objetivos prefijados, como aprender por sí mismo, con la mínima ayuda necesaria por parte del docente, que sirve de guía, y a un ritmo propio. Además, ofrece la ventaja de desarrollar en cada alumno y alumna destrezas de gestión de tiempo y tareas
- **Investigación:** el alumno aprende a identificar el problema, lo formula, desarrolla procedimientos, interpreta resultados y saca conclusiones
- **Tutorización:** ajustamos la enseñanza a las características personales del alumnado para la consecución del aprendizaje
- Enfoque de **socialización:** actividades tales como estudios de casos, análisis de artículos de prensa, elaboración de dossiers e informes, *El Incidente, &c.* planificadas a partir de centros de interés con progresivo acercamiento e insistencia en el aprendizaje cooperativo
- **Enfoque globalizado:** proyectos y resolución de problemas. Relación con otras asignaturas del currículum
- **Evaluación formativa:** ayudamos al alumno en su proceso de formación. Comprobamos sus aprendizajes y tomamos acciones correctoras (por ejemplo, cambiar el nivel de exigencia de contenidos y metodologías). No se realizarán, en principio, pruebas objetivas; la evaluación y calificación del aprendizaje se llevará a cabo a partir de las actividades entregadas

El alumnado avanzado trabajará en los niveles 2 y 3 (especialmente, en el nivel 3); el alumnado medio trabajará en el nivel 1 y 2 (tanto en grupo como individualmente; especialmente, las actividades individuales serán, en su mayoría, del nivel 2). El alumnado con dificultades de variada índole en la asignatura trabajará en el Nivel 1. Se

elaboran, personalmente, las diferentes planificaciones con una descripción detallada de actividades a realizar desde el día de inicio de cada unidad didáctica hasta la fecha de entrega de los cuadernos y/o trabajos .

Nivel 1: Básico “Las(os) buscadoras(es)”	Nivel 2 “Las(os) indagadoras(os)”	Nivel 3 “Las(os) investigadoras(os)”
Objetivo: alcanzar las competencias básicas	Objetivo: alcanzar la competencia complementaria	Objetivo: alcanzar la competencia avanzada
[C1] Competencia lingüística [C2] Competencia matemática [C3] Competencia en conocimiento e interacción con el mundo físico [C4] Competencia digital y en tratamiento de la información [C5] Competencia social y ciudadana [C6] Competencia cultural y artística [C7] Competencia para aprender a aprender [C8] Autonomía e iniciativa personal	[C9] Competencia indagadora: búsqueda efectiva de información y análisis de ésta en informes , a partir de la recopilación en un dossier	[C10] Competencia investigadora elemental: búsqueda, análisis e integración de información sobre una temática concreta, sintetizada en un pequeño trabajo monográfico

Para elaborar la planificación personalizada analizamos los resultados académicos previos, informes, observación de participación – ver la Hoja de observación en el Anexo IV – interés o esfuerzo, y, especialmente, los resultados de la Evaluación Diagnóstica (Anexos VII y VIII).

A partir de los datos que ellos mismos han proporcionado y a partir de los datos de los cuales ya dispongo y que son de especial relevancia dividiré los contenidos y las actividades en 3 niveles y asignaré a los alumnos una carga más significativa de las actividades de un nivel determinado (sin que ello signifique que sean, exclusivamente, las actividades de un sólo nivel; así, los alumnos con dificultades también tendrán una actividad del nivel 3 y algunas del nivel 2, dando la posibilidad de que puedan superar el aprobado).

En las exposiciones magistrales, de breve duración, durante las cuales se ha de fomentar el debate y la participación se expondrán contenidos mínimos, principalmente,

y se introducirán los complementarios, dejando la completud de éstos para el trabajo autónomo del alumno, del cual dependen también, especialmente, los contenidos avanzados.

Para facilitar el acceso y trabajo a contenidos y actividades de los niveles 2 y 3 disponemos de un *blog*²⁰, en el cual he de publicar una gran cantidad materiales adecuados y variados, acordes a las actividades de tales niveles que he encargado a los diferentes alumnos con el fin de facilitarles su introducción a las tareas de indagación e investigación. He diseñado, también, el material de seguimiento en el aula (también colgado en el blog), con un formato similar al de un libro de texto *standard*.

3.3.6. Proceso: fases y cronograma

MOMENTO	PROCEDIMIENTOS
Primeros días de curso	Evaluación diagnóstica Inicial: “Nos conocemos” (Anexo VIII)
Sesión previa al inicio de cada Unidad Didáctica	Evaluación diagnóstica específica o “Cuestionario inicial” (para ver un ejemplo, consultar el Anexo VII) <i>* En el caso de UD posteriores a la primera, entregar la hoja de Retroalimentación en la Evaluación previamente a la Evaluación diagnóstica</i>
Primera sesión de cada U.D.	Reparto de las tareas. Utilizar: - Ficha de trabajo individual (Planificación individualizada, Anexo I) - Hoja de trabajo de grupo (Planificación de trabajo grupal, Anexo II)
Desarrollo de la U.D.	Puesta en práctica de la metodología: - exposiciones sobre contenidos mínimos (y, en todo caso, complementarios, pero no avanzados) de 15 minutos de duración - trabajo de aula durante 35 minutos Observación y recogida de datos en la Hoja de observación de aula-global (Anexo IV) y el Cuaderno de campo
Fín de cada U.D.	Recogida de trabajos y cuadernos Valorar datos sobre el trabajo de cada alumno y el trabajo grupal

²⁰ Ver: 3.4. Recursos disponibles

Sesión previa al comienzo de la siguiente U.D.	<ul style="list-style-type: none"> - Entrega de la ficha de Retroalimentación en la Evaluación (Anexo III) - Realización de un nuevo cuestionario-evaluación diagnóstica - Entrevista con alumnos y alumnas con resultados inesperados - Comentarios bidireccionales en gran grupo sobre la anterior U.D. - Comentario general sobre la siguiente U.D.
--	---

El proceso vuelve a repetirse en cada Unidad Didáctica, introduciendo la comparación con las anteriores. En principio, la intervención se prevé con vistas a un año académico, pero en su calidad de investigación-acción no puede darse por finalizada

3.3.7. Análisis comparativo de los resultados académicos del grupo-innovación con respecto al grupo de control con metodologías didácticas tradicionales

(a) Los resultados académicos (evaluación y calificación) en el grupo de innovación (Ver Anexo VI)

Si comparamos los resultados de la UD con los resultados de la primera evaluación obtenemos que la media de la clase habría subido de 5,4 a 6,3. Pero no debería llevarnos a engaño, porque observamos grandes progresos en ciertos alumnos durante las dos UD anteriores a la nuestra.

Los alumnos en Nivel 2 (Complementario, *Indagadores/as*) han disminuído su rendimiento. Pero, en segundo lugar, los alumnos con buen rendimiento anteriormente, situados en Nivel 3 (Avanzado, *los/as investigadores/as*), o los alumnos motivados con su trabajo (7-K en Nivel 2-Complementario) han realizado un magnífico cuaderno y buenos trabajos monográficos, superando los objetivos con creces y de mejor forma que con una metodología clásica. Dos alumnas (6-P y 9-O, en **Nivel 2**) que, anteriormente, se mantenían en el Notable, han subido al **Sobresaliente** con un 9,6 y un 9,75 sobre 10 puntos (que bien podrían haber logrado de mejorar su redacción, ortografía, gramática y otros aspectos formales); han **superado con creces a los alumnos del Nivel 3**.

Por otro lado, de 5 insuficientes en la primera evaluación, hemos pasado de 4 en mi unidad didáctica.

Ante esto me surge una duda: ¿Porqué 10-GP y 7-K tienen un 6 y un 7.5 trabajando en grupo de cinco personas y – dentro del mismo grupo - las otras tres personas suspenden?

- a) O bien no han trabajado en equipo (de hecho, ningún cuaderno es igual): la metodología *caja-blanca* y mi observación confirma que sí han trabajado juntos, y han dialogado las cuestiones
- b) O bien 7-K y 10-GP no han trabajado cooperativamente con sus compañeros: sin embargo, en la observación de aula, había actitud cooperativa y trabajo en equipo
- c) O bien los tres suspensos (13-CS, 1-D y 2-CM) no han reflejado en sus cuadernos los resultados del aprendizaje cooperativo, posiblemente confiando en la facilidad para obtener la calificación mínima/aprobado ante la inexistencia de prueba objetiva

A la luz de las entrevistas²¹ creo que la opción (c) es la más probable

(b) Comparación con la UD a desarrollar en 1ºBachillerato como grupo de control
(Ver Anexo IX)

- **Metodología pasiva y tradicional:** clases magistrales con escasa intervención del alumnado: se intervendrá en un turno de preguntas no superior a 10 minutos que fijaré yo. El trato al alumnado será homogéneo, realizando todos y todas paralelamente las mismas actividades sobre los mismos contenidos, independientemente de su nivel inicial. El tema tendrá una confección enciclopédica, aséptica, sin lugar a la participación y aportación de los alumnos. Se evaluarán los conocimientos del alumnado mediante calificación numérica cuantitativa, sin contemplación de aspectos cualitativos, a través de una prueba objetiva tipo test, con respuestas cerradas en las que no cabe valoración personal
- **Análisis de resultados académicos referentes al rendimiento:** el rendimiento académico en grupo de control ha sido idéntico al reportado por la profesora en las anteriores evaluaciones del mencionado grupo.

²¹ver 3.8. Entrevistas al alumnado

3.3.8. Entrevistas al alumnado

Pregunto a 6-P: “¿Por qué crees que tus resultados han sido tan buenos?” (6-P, junto con 9-O, partiendo del nivel 2-Complementario, alcanzaron y superaron con creces las exigencias del Nivel 3-Avanzado; de no haber sido penalizadas por un descuido de aspectos formales, tales como ortografía, gramática o claridad en la redacción, ambas habrían obtenido la nota máxima en la unidad didáctica: un 10)

- Afirma que ambas han trabajado relajadas porque tenían mucho tiempo para hacer el trabajo y sabían con antelación la fecha de entrega. Tuvieron tiempo para “*buscar los casos por internet*” (necesario y requerido en ciertas actividades)
- La libertad de respuesta (“*decir lo que yo pienso*”), lo abierto de las respuestas (“*y dar mi opinión*”) sin ceñirse al libro (“*es que yo creo que lo hicieron mal [sus compañeros] porque están acostumbrados a mirar en el libro, y no ponía nada en el libro*”)
- Juzga el trabajo en pareja, con 9-O – “*somos muy amigas*” – como “*mejor*” que el individual y que el trabajo en grupos (“*como los otros dos grupos grandes*”) porque, en los grupos, “*siempre se escaquean algunos*” y el trabajo individual es aburrido (“*no es como hacerlo yo sola, que me aburro mucho*”)
- El tema que se les asignó era relacionado con su tema de interés (Medicina), relacionado con la industria farmacéutica.

10-GP manifestaba preferencia por examinarse porque, de lo contrario, afirma no saber con exactitud qué se le está pidiendo que haga y estudie.

Otro alumnos, como 4-J y 11-JdR, expresaron confusión porque creían que el hecho de entregar todas las actividades, independientemente de su calidad, ya suponía un notable. La profesora habitual pone una B – “correcto”, “bien” – al cuaderno si todas las actividades están completas, pero estos alumnos no tienen en cuenta la utilización de prueba objetiva por parte de ésta y que, sin embargo, la totalidad de la calificación de mi UD correspondía únicamente a la evaluación del cuaderno y la hoja de observación de aula).

11-JdR se queja de una pregunta en la que le he evaluado como *Mal* porque puso un ejemplo que yo le cité, a modo de ejemplo, precisamente. Le explico que no vale, porque se lo dije yo. No lo entiende. (“¿Por qué me pusiste mal en lo de Parque Jurásico, si me lo dijiste tú?” “*porque te lo dije yo.. eso no vale*”. “¡Meca! ¿Por?” “¿Porque te lo he dicho yo!”)

14-I se muestra descontento con su calificación, 8.5, (“*lo hice todo*”) pero no

justifica sus reclamaciones; también dice no entender por qué no hay examen. Reclama la posibilidad de examinarse porque “*es una injusticia*”. Además, dice que no entiende “*por qué tengo que justificar nada... es mi opinión... no puedes ponerme una nota por lo que opine*”. Le explico que la nota no depende de su opinión, sino de cómo la argumente. No consigo convencerle; sigue empeñado en que quiero evaluar su opinión.

15-P se muestra contento “*en general*” con la UD, se interesa por el *diamat*, y Eduardo S no se pronuncia (“*me parece bien*”)

1-D intenta recuperar la unidad con una redacción, a mano, plagiada literalmente de la primera sección de la entrada de *Wikipedia* sobre alimentos transgénicos, como habíamos acordado. No le permito esa conducta deshonesto y, obviamente, no recupera la unidad didáctica (en la cual habíamos hablado del plagio, precisamente). No comprende qué hizo mal. Ve muy normal copiar entradas de enciclopedia a mano, “*siempre lo hice, ¿qué quies que haga?*”.

No se responsabilizan aun de su aprendizaje. Consideré que la mayoría de clase interpretaría “*la Evaluación será totalmente a partir del cuaderno, con un 90%, y de la actitud en clase, con un 10%*” correctamente y que, en las actividades donde se les pedía que justificasen su respuesta, quedaba claro que había que justificar, efectivamente, la respuesta (y que, de hecho, lo importante era la justificación).

3.4. Resultados y conclusiones

3.4.1. Resultados

- **Las pautas de trabajo:**

Lo más común entre el alumnado de este grupo es ceñirse a reproducir con literalidad ciertas partes del material de trabajo de aula (libro de texto), no estando dispuestos a ampliar sus respuestas, buscar, indagar y plasmar esa búsqueda en un texto corto. No asumen la necesidad de justificar sus respuestas y argumentar sus opiniones, llegando a interpretar ese requerimiento como una agresión hacia sus opiniones personales.

Tal pauta de trabajo la he observado únicamente en dos alumnas, que disfrutaban ampliando sus actividades del cuaderno y llegaron a buscar 15 noticias para su dossier, completando un informe (de 400 palabras) bien sintetizado y bastante denso. Ellas muestran preferencia por el trabajo en pareja e hicieron gala en el aula de una actitud cooperativa de trabajo con equipo con un reparto de tareas eficiente.

- **La percepción de los alumnos ante cada tema específico propuesto en las unidades didácticas y ante la organización del trabajo de aula y el trabajo autónomo fuera del Instituto, así como sus preferencias e intereses**

A pesar de formar parte de la *Generación Web*, de ser Nativos Digitales, no consiguen utilizar eficazmente los recursos informáticos ni conocen el funcionamiento de estos artefactos (muchos alumnos manifestaron en clase que no habían oído hablar nunca de Linux, Software Libre y Código Abierto).

Dicen preferir el trabajo en grupo (12 personas de 15), sin embargo, las 10 personas que trabajaron en grupo no mostraron coherencia mutua en sus cuadernos y la resolución de las actividades era bastante deficiente. Creo que, realmente, aun no conocen sus preferencias y su potencial y que la forma más eficaz de trabajo de aula ha resultado ser la pareja o el pequeño grupo (inferior a cuatro miembros).

Los tres alumnos que trabajaban individualmente acabaron haciendo trabajo cooperativo: lo detecté a la hora de corregir el cuaderno y los monográficos.

- **Resultados académicos obtenidos por los alumnos mediante la metodología tradicional con los obtenidos mediante la nueva planificación**

Como hemos visto en 3.7, los resultados del *grupo de control* (un 1º de Bachillerato similar en heterogeneidad al *grupo-innovación*), con el cual se utilizó una metodología tradicional, son idénticos a los que obtenían con su profesora habitual. 7 Personas no han superado la unidad didáctica, siendo las mismas que suspenden habitualmente en las pruebas objetivas que se han llevado a cabo de lo largo del curso.

Sin embargo, en el *grupo-innovación* los resultados han sido diferentes: aunque no puede afirmarse una reducción del número de alumnos(as) que no superan la calificación mínima en la evaluación, sí se han experimentado cambios inesperados:

- De los tres alumnos que trabajaban en el estrato/nivel 3, uno de ellos se encontraría ahora en el nivel 2
- Las dos alumnas que trabajaban en pareja en el **nivel 2** y realizaron un dossier y un informe sobre patentes farmacéuticas, además de actividades breves, han *superado* a los compañeros asignados en el nivel 3 obteniendo las **calificaciones más altas** de la clase

- He formado dos grupos grandes (5 personas) mixtos (desde un criterio de género pero, sobre todo, desde el punto de vista de ritmos de aprendizaje) , donde alumnos y una alumna del nivel 2 trabajaban con alumnos y alumnas del nivel 1. Los alumnos del nivel 2, o bien no han cooperado (lo que no encaja con las observaciones del cuaderno de campo), o bien su cooperación no ha sido asumida por los compañeros. Por ejemplo, en un mismo grupo, con idénticas actividades, tenemos a una alumna con un 7.5 y a un alumno con un 3 (sobre 10)
- **Problemáticas y condiciones ventajosas específicas antes de iniciar el curso académico**

Teniendo en cuenta la limitación temporal a la que nos hemos enfrentado, no podemos dar como definitivo tal resultado. Por el momento, podemos afirmar que hay dos tipos de alumnos(as) en cuanto al desempeño de la tarea:

- Alumnos y alumnas que prefieren actividades cortas: constituyen una gran mayoría (11 de 15). Su metodología de trabajo se adapta a una prueba objetiva y les cuesta comprender la evaluación mediante observación sistemática y análisis de sus propias producciones. Podría ser que una evaluación criterial, con metas individual y previamente establecidas, mejorase la adaptación de este alumnado a metodologías activas.
- Alumnos y alumnas que prefieren actividades largas: los dos alumnos y dos alumnas que aquí clasificados muestran una actitud indagadora. Les gusta ampliar en sus actividades breves, hacer trabajos e informes y argumentar su opinión. No tienen dificultades para adaptarse a esta metodología, pero sí tienen resultados académicos más bajos frente a una metodología tradicional con pruebas objetivas.

3.4.2. Conclusiones

- **Conclusiones en cuanto a la mejora gradual de los resultados académicos:**

En este momento, dado el poco tiempo del que hemos podido disponer para llevar a cabo la planificación (un mes, u ocho sesiones), no podemos asegurar una relación directa entre el uso de esta metodología y la reducción del fracaso académico. No obstante, las calificaciones desde un punto de vista global mejoran y la nota media del aula se eleva

- **Conclusiones en cuanto al incremento de la motivación de los estudiantes**

La principal motivación que me ha llevado a plantear una planificación personalizada en la Educación Ético-Cívica ha sido el aumento de la motivación de los estudiantes, esperando un impacto en cuanto la mejora cualitativa y cuantitativa de los resultados académicos obtenidos por ellos y ellas anteriormente y el desarrollo de las competencias.

La metodología probada no parece motivar, por sí sola, al alumnado no motivado. Por otro lado, el alumnado medio parece tener graves deficiencias en el trabajo en grupo (las cuales desconocen, vista su preferencia por el trabajo grupal plasmado en la evaluación diagnóstica) y una relajación de su rendimiento al no existir prueba objetiva (el esfuerzo ha sido menor, lo que ha redundado en resultados académicos más bajos con respecto a la metodología tradicional).

Quizás si esta práctica hubiese sido la generalizada desde el principio del curso académico los alumnos no supondrían que el cuaderno y el monográfico requieren menos esfuerzo y dedicación que los exámenes, vistas las experiencias similares llevadas a cabo por otros docentes y por grupos de docentes doctos en metodologías activas (grupo ARGO).

Por otro lado, considero – en vista a una pregunta planteada en las actividades cortas que introduce a modo diagnóstico – que los alumnos y alumnas de 4º de E.S.O. Tienen un bajo autoconcepto y no se consideran capacitados para intervenir como ciudadanos ante o frente a los expertos, en general (por ejemplo, refiriéndome a esa actividad-marcador, sólo 3 personas de 15 han respondido que la intervención ciudadana es importante en cuestiones de ciencia y tecnología, aunque refiriendo sólo a su aspecto político y a cuestiones en las que están o podrían estar implicados)

Según la bibliografía consultada (Porfirio Morán, 2004), es una situación común que los estudiantes reaccionen negativamente ante situaciones y metodologías diferentes de aprendizaje, y son los primeros que solicitan la vuelta del sistema anterior; tal reacción se debe al miedo a la novedad, a la confusión respecto a los objetivos (planteados de un modo diferente) y la impresión de mayor carga de trabajo; sin prueba objetiva observo a los alumnos y alumnas desconcertados(as) y sin saber bien qué les pide la profesora o el profesor.

3.4.3. Autoevaluación de la intervención

a) Puntos fuertes

Globalmente, mejoran las calificaciones a la par que la capacidad crítica y argumentativa de los alumnos a los que hemos conseguido motivar y que tienen *a priori* un buen ritmo de aprendizaje

b) Puntos débiles

La no reducción del fracaso académico y la mala adaptación del alumnado a nuevos métodos docentes puede redundar en la desmotivación por parte del profesorado, siendo comprensible la frustración que causan los estudiantes que no entran en una dinámica que supone, para el docente, un gran carga de trabajo

c) Mejoras y cambios propuestos

Si implantásemos a mediados de curso una planificación individualizada podría requerir – en el caso de estudiantes no motivados hacia la evaluación mediante cuaderno y monográfico – el diseño de pruebas objetivas que actúen a modo de diana y objetivo en ciertos casos muy particulares; no obstante, no deberíamos permitirles abandonar el cuaderno, con el fin de que regresen a esa metodología y abandonen la necesidad de examinarse.

Si disponemos de un curso completo, tan como esta intervención está planteada, necesitamos entonces una evaluación criterial, formativa e integradora: debemos fijar con cada alumno y alumna unas metas concretas, individuales y que ha de alcanzar gradualmente.

4. Conclusiones

Nuestra peculiar propuesta de Programación Didáctica para Educación Ético-Cívica ha sido elaborada posteriormente a la puesta en marcha de la intervención metodológica detallada en el anterior epígrafe y está encaminada a incidir sobre los puntos débiles que hemos observado en la acción docente y que se podrían resumir en los siguientes puntos:

- **Pautas de trabajo inadecuadas** a la metodología y especialmente adaptadas por parte del alumnado hacia la asunción mecánica de contenidos conceptuales memorizados plasmables en pruebas objetivas
- Observamos una carencia de cuestiones éticas del **presente** que contribuyan a generar en las alumnas y los alumnos la percepción de **integración entre la teoría y la práctica**, entre la Filosofía Moral y la cotidianidad
- Nivel de **rendimiento regular-bajo a nivel argumentativo** con escaso desarrollo de la crítica y de la construcción de líneas argumentativas propias en el desempeño de las tareas escritas del cuaderno
- Escasa motivación de las alumnas y alumnos **no motivados** previamente por cualesquiera factores, debido a la entrada repentina del nuevo planteamiento docente-metodológico
- Bajo dominio de las TIC y adquisición **deficiente** de la **competencia digital**

El establecimiento de una rutina de trabajo y de esta metodología desde el principio del curso, a pesar de que sea bien diferente a la que ellas y ellos puedan observar en el resto de sus profesoras(es) contribuirá a generar una rutina diferente en la elaboración de las tareas que, además, requieren como parte central de la calificación en la Evaluación el uso de la crítica a un nivel razonablemente adecuado a su estrato académico y desarrollo personal.

Precisamente, por esto, hemos establecido una planificación individualizada de tareas, contenidos y metodología para cada unidad didáctica. Si bien es cierto que tal distribución supone una importante carga de trabajo para las y los docentes que podría dificultar su puesta en práctica generalizada a otras materias y/o cursos académicos, creemos que las ventajas que supone ésta para los(as) estudiantes superan sus inconvenientes.

El avance a través de estratos de consecutivo ascenso en función de logros competenciales facilita la construcción de aprendizajes significativos a partir de conocimientos previos, sólidamente asentados sobre una aplicación práctica y sobre una actividad elemental investigadora y crítico-argumentativa, no centrada en la

memorización mecánica e irreflexiva de conceptos aislados.

Por otro lado, garantiza la equidad y la justicia en el trato a todo el alumnado; aunque pudiera objetarse que no todos los alumnos y las alumnas son “tratados” del mismo modo, no parece que esa objeción constituya una definición de *igualdad* en sí misma, más que en un sentido estrecho. En realidad, dentro de la Educación Secundaria Obligatoria, (siempre y cuando el docente comience admitiendo su carácter inclusivo de la diversidad cultural, étnica, funcional o sexual), el trato justo al alumnado no pasa por imponerles a todas y todos los mismos contenidos, las mismas actividades, la misma metodología y el mismo nivel competencial; tal cosa sólo podría ser posible igualando hacia abajo, lo cual no sería – de nuevo – justo para el alumnado avanzado, al igual que no sería justo para el alumnado con dificultades en esta materia – o en otras – elevar el nivel general de planificación docente al ritmo de aprendizaje de las alumnas y los alumnos con mayor rendimiento.

Los contenidos didácticos se han elaborado cumpliendo el Decreto 74/2007 pero reorganizándolos y enriqueciendo su variedad, orientándola hacia problemáticas actuales de central importancia; por tanto, las alumnas y los alumnos desarrollarán saberes aplicables a la vida cotidiana y a su práctica diaria, desde una perspectiva integradora de conocimientos teóricos adecuados a su edad, contexto y necesidades puntuales.

Las actividades programadas, individuales y en equipo, y de variada naturaleza pero centradas en la búsqueda, análisis y síntesis de información, pretenden generar en ellas y ellos la auto-responsabilidad y auto-regulación de su propio aprendizaje; si en la breve experiencia de metodología innovadora hemos podido constatar cierta dificultad en el objetivo de motivar al alumnado, creemos que es una meta factible que el propio desarrollo de la asignatura, así planificada, la acabe generando propiamente y fortalezca la autoestima elevando el autoconcepto y la percepción de sus propios logros y dianas alcanzadas.

5. Bibliografía

- Balanskat, A., Blamire, R., y Kefala, S. (2006).** *The ICT Impact Report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe.* European Schoolnet, European Comission. Recuperado el 1/7/2012 en <<http://ec.europa.eu/education/doc/reports/doc/ictimpact.pdf>>
- Coll, C. (1988)** Significado y sentido en el aprendizaje escolar. Reflexiones en torno al concepto de aprendizaje significativo. En *Infancia y Aprendizaje* N° 41, pp. 131-142.
- Coll, C. (1990),** “Un marco de referencia psicológico para la educación escolar: La concepción constructivista del aprendizaje y la enseñanza”, en C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi, *Desarrollo psicológico y educación,*, Madrid:Alianza.
- De Miguel, M. (coord.). (2006).** Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Madrid: Alianza Editorial.
- García Aretio, L. (1989).** Modelos de elaboración del material didáctico. Publicado en *Memoria principal 3o Encuentro Iberoamericano de educación a distancia.* San José de Costa Rica: UNED
- Marchesi, A. y Martin, M. (1990).** Del lenguaje del déficit a las necesidades educativas especiales. En A. Marchesi; C. Coll y J. Palacios (comps.). *Desarrollo psicológico y Educación, III. Necesidades educativas especiales y aprendizaje escolar.* Madrid: Alianza Editorial.
- Marqués, P. (2006).** *Catálogo de modelos de uso didáctico de las TIC: Propuestas de Uso.* Recuperado el 7/7/2012 en <<http://www.pangea.org/dim/aulatic/catalogomodelos.htm>>

Morales Bueno, Patricia & Landa Fitzgerald, Victoria : El aprendizaje basado en problemas, en *Theoría*, (Universidad del Bío-Bío) vol 13, 2004, pp. 145-157. Recuperado el 4/5/2012 en <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/299/29901314.pdf>>

Morán Oviedo, Porfirio (2004): La docencia como recreación y construcción del conocimiento. Sentido pedagógico de la investigación en el aula, *Claves*, en *Perfiles educativos* v.26 n.105-106. Recuperado el 4/5/2012 en <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982004000000003&script=sci_arttext>

Núñez, J.C., Solano, Paula, González Pienda, J. & Rosário, P.: El aprendizaje autorregulado como medio y meta de la educación, en *Papeles del Psicólogo* (Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos de España), año/vol. 27, número 003, pp. 139-146

Pabón Márquez, A. (2011) : Identificación de los estilos de aprendizaje de estudiantes de segundo año de odontología, *Revista Odontológica de Los Andes*, Vol. 005 - N° 2. ISSN: 1856-3201. Recuperado el 12/5/2012 en <<http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/33217>>

Piaget, J. (1970): *La epistemología genética*. Barcelona: Redondo.

Warnock Report. (1979): *Special Educational Needs. Report of the Committee of inquiry into Education of Handicapped Children and Young People*. London: HMSO.

Zanón Gómez, J., Estaire, Sheila: El diseño de unidades didácticas mediante tareas. Sus principios y desarrollo. *CL & E: Comunicación, lenguaje y educación*, N° 7-8, 1990 , págs. 55-90, ISSN 0214-7033. Recuperado el 12/5/2012 en <http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=126203&orden=0>

LEGISLACIÓN

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. BOE número 106 de 4/5/2006, páginas 17158 a 17207. Ref: BOE-A-2006-7899

Real Decreto 806/2006, de 30 de junio, por el que se establece el calendario de aplicación de la nueva ordenación del sistema educativo, establecida por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria.

Decreto 74/2007, de 14 de junio, por el que se regula la ordenación y establece el currículo de la Educación secundaria obligatoria en el Principado de Asturias

ANEXOS

ANEXO II: Planificación de trabajo grupal

HOJA DE TRABAJO DE GRUPO

Integrantes del grupo:

TAREAS

Actividades que vais a hacer:

Según esta **metodología**:

Vuestro **objetivo(s)** es(son):

ORGANIZACIÓN DEL GRUPO: ¿CÓMO OS VAIS A ORGANIZAR? ¿QUÉ VAIS A HACER CADA UNO(A)? ¿QUIÉN VA A SER LA/EL PORTAVOZ?

** Apartado a cumplimentar por los(as) alumnos(as)*

Alumna(o)	Funciones, tareas y responsabilidades

ANEXO III: Retroalimentación en la evaluación

Alumna(o):	
Unidad Didáctica: Calificación (sobre 10)	
Competencias básicas (1-4 en las que proceda) - Lingüística: Oral () Escrita () - Digital () - Social y ciudadana () - Matemática () - Interacción con el mundo físico () - Cultural y Artística () - Aprender a aprender () - Autonomía e iniciativa personal ()	Competencias específicas (1-4 las que proceda) <i>* Sólo para Niveles 2 y 3</i> - Juicio, crítica y argumentación: () - Investigación () - Desarrollo de trabajos monográficos ()
Comentarios y anotaciones a COMPETENCIAS:	Actitud en el aula - Incentivos:
	Participación en el aula: - Cooperación: - Aportaciones relevantes:
Justificación de la EVALUACIÓN de esta(s) Unidad(es)	OTROS COMENTARIOS:
	Actividades de recuperación/refuerzo

ANEXO IV: Hoja de observación de aula-global

GRUPO	
ASIGNATURA	
UNIDAD DIDÁCTICA	

	Actitud				
ALUMNA(O) <i>* Añadir las filas necesarias</i>	Coopera en el grupo	Participación	Aportaciones relevantes	Argumentación en el debate	Respeto y buen comportamiento
Apellidos, Nombre					
Apellidos, Nombre					
Apellidos, Nombre					
Apellidos, Nombre					
Apellidos, Nombre					
Apellidos, Nombre					
Apellidos, Nombre					
Apellidos, Nombre					
Apellidos, Nombre					
Apellidos, Nombre					

Observaciones y notas

ÉTICA, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FUENTE:

LOPEZ CEREZO, J.A.: “Ciencia, técnica y sociedad” en *Cuestiones éticas de la ciencia y la tecnología en el siglo XXI* (eds: CAMPS, V., IBARRA, A., LÓPEZ CEREZO, J.A., OLIVÉ, L., MARTÍNEZ, S.F. Y VELASCO, I.), Universidad del País Vasco, I.S.B.N.: 84-7585-615-2 (p.107-162)

1. La imagen tradicional de la ciencia y la tecnología y el Síndrome de Frankenstein

La concepción clásica de las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad es una concepción **esencialista y triunfalista**.

Todavía está presente con frecuencia en diversos ámbitos del mundo académico y los medios de divulgación. Puede resumirse en una simple ecuación, el llamado “**modelo lineal de desarrollo**”:

+ ciencia = + tecnología = + riqueza = + bienestar social

Según la visión tradicional de la ciencia (la ciencia es objetiva y neutral, y no hay intereses o factores subjetivos entre sus contenidos). Todo comienza en el método científico, entendido como una combinación de razonamiento lógico y observación cuidadosa. Ciencia y tecnología son presentadas como formas autónomas de la cultura, como actividades **valorativamente neutrales*** como una alianza heroica de conquista de la naturaleza.



* **Neutralidad Valorativa:** no cabe **juicio ético** o moral sobre los productos y las prácticas de científicos y tecnólogos (están en su “Torre de Marfil”). Estos productos y prácticas científicas y tecnológicas no son buenas ni son malas.

ACTIVIDADES INICIALES:

1. Lluvia de ideas: ¿Qué entendemos por tecnología, por ciencia y por técnica? ¿En qué se diferencian?

Reflexiones:

2. ¿Crees que los científicos tienen responsabilidad social y ética sobre sus productos y sus investigaciones? ¿Y los ingenieros? ¿Por qué?

3. ¿Conoces algún caso de avance científico o tecnológico con consecuencias sociales positivas? ¿Y negativas?

A mediados de la década de los 50, hay indicios de que los acontecimientos no discurren de acuerdo al prometedor modelo lineal unidireccional



Síndrome de Frankenstein: Hace referencia al **temor de que el mismo desarrollo científico-tecnológico que es utilizado para controlar la naturaleza se vuelva contra nosotros destruyendo esa naturaleza o incluso al propio ser humano.**

En 1962 aparece un libro que rompe la concepción anterior e inaugura una nueva perspectiva; se trata de *Primavera Silenciosa*, de la autora estadounidense Raquel Carson (como reacción al uso pernicioso del pesticida DDT y su efecto sobre los pájaros y el medioambiente; se considera el primer libro ecologista de divulgación). Es un sentimiento social y político de alerta, de corrección del optimismo de la posguerra, que culmina en el simbólico año de 1968 con el cenit del

movimiento contracultural y de revueltas contra la guerra de Vietnam.

En 1996, cercano a los enfoques CTS que veremos en el siguiente punto, Daniel Sarewitz identifica los **Mitos I+D**, es decir, de la concepción tradicional de la ciencia y de sus relaciones con la tecnología y la sociedad:

1. **Mito del beneficio infinito:** más ciencia y más tecnología conducirá inexorablemente a **más beneficios** sociales.

2. **Mito de la investigación sin trabas:** cualquier línea razonable de investigación sobre procesos naturales fundamentales es igualmente probable que produzca un beneficio social.

3. **Mito de la rendición de cuentas:** el arbitraje entre pares, la reproducibilidad de los resultados y otros **controles de la calidad de la investigación** científica dan cuenta suficientemente de las responsabilidades morales e intelectuales en el sistema I+D.

4. **Mito de la autoridad:** la investigación científica proporciona una base objetiva para **resolver las disputas políticas.**

5. **Mito de la frontera sin fin:** el nuevo conocimiento científico generado en la frontera de la ciencia es **autónomo** respecto a sus consecuencias prácticas en la naturaleza y la sociedad

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

4. ¿Conoces alguna película, libro o serie de televisión que refleje el Síndrome de Frankenstein?
5. ¿Puedes encontrar algún contraejemplo a uno o varios Mitos I+D?

Actividad de ampliación:

6. Mito de la rendición de cuentas: busca en internet ejemplos de fraude en publicaciones científicas, como, por ejemplo, la fusión fría

BREVE CRONOLOGÍA DE UN FRACASO

(BIBLOGRAFÍA → GONZÁLEZ GARCÍA, M., LÓPEZ CEREZO, J.A., Y LUJÁN, J.L.: Ciencia, Tecnología y Sociedad: una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología, Madrid, Tecnos, 1996)

1957

- La Unión Soviética lanza el Sputnik I, el primer satélite artificial alrededor de la tierra. Causó una convulsión social, política y educativa en EE.UU. y otros países occidentales.
- El reactor nuclear de Windscale, Inglaterra, sufre un grave accidente, creando una nube radiactiva que se desplaza por Europa occidental.
- Explota cerca de los Urales el depósito nuclear Kyshtym, contaminando una gran extensión circundante en la antigua URSS.

1958

- Se crea la National Aeronautics and Space Administration (NASA), como una de las consecuencias del Sputnik. Más tarde, se creará la European Space Research Organization (ESRO), precursora de la Agencia Espacial Europea (ESA), como respuesta del viejo continente.

1959

- Conferencia Rede de C.P. Snow, donde se denuncia el abismo entre las culturas humanística y científico-técnica.

60s

- **Desarrollo del movimiento contracultural, donde la lucha política contra el sistema vincula su protesta con la tecnología.**
- **Comienza a desarrollarse el movimiento pro tecnología alternativa, en el que se reclaman tecnologías amables a la medida del ser humano y se promueve la lucha contra el estado tecnocrático.**

1960

- La talidomida es prohibida en Europa después de causar más de 2.500 defectos de nacimiento.

1962

- Publicación de *Silent Spring*, por Rachel Carson. Denuncia, entre otras cosas, el impacto ambiental de plaguicidas sintéticos como el DDT. Es el disparador del movimiento ecologista.

1963

- Tratado de limitación de pruebas nucleares.
- Se hunde el submarino nuclear USS Thrasher, y es seguido por el USS Scorpion (1968) y un número indeterminado de submarinos nucleares soviéticos.

1965

- Gran apagón en la ciudad de Nueva York y partes de nueve estados del noroeste

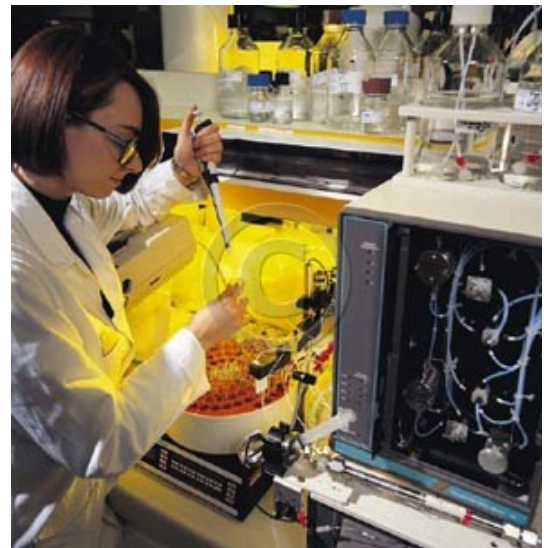
2. Estudios CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad)

Definición: Campo de trabajo, de carácter **crítico e interdisciplinar**, donde se estudia la **dimensión social de la ciencia y la tecnología**, tanto en lo que respecta a sus **antecedentes sociales** como en lo que atañe a sus **consecuencias sociales y ambientales**. Una diversidad de orientaciones académicas, como la sociología del conocimiento científico o la historia de la tecnología, y de ámbitos de reflexión y propuestas de cambio institucional, como la ética ingenieril o los estudios de evaluación de tecnologías, confluyen en este heterogéneo campo de trabajo.

El aspecto más innovador de este nuevo enfoque se encuentra en la caracterización social de los factores responsables del cambio científico. Se propone en general de entender la ciencia y la tecnología como un **proceso o producto inherente mente social donde elementos como, por ejemplo, valores morales, convicciones religiosas, intereses profesionales opresiones económicas desempeñan un papel decisivo en la génesis y consolidación de las ideas científicas y los artefactos tecnológicos.**

Los estudios y programas CTS se han desarrollado desde sus inicios en **tres grandes direcciones :**

- **Campo de la investigación:** se han planteado como una alternativa a la reflexión tradicional en filosofía y sociología de la ciencia, promoviendo una nueva visión contextualizada de la actividad científica.
- **Campo de la política pública:** han defendido la regulación social de la ciencia y la tecnología, promoviendo la creación de diversos mecanismos democráticos que faciliten la apertura de los procesos de toma de decisiones en cuestiones concernientes a políticas científico-tecnológicas.
- **campo de la educación:** esta nueva imagen de la ciencia y la tecnología en sociedad ha cristalizado en la aparición en muchos países de programas y materias CTS en enseñanza secundaria y universitaria.



VANNEVAR BUSH Y UNABOMBER, DOS ACTITUDES DIFERENTES HACIA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA (En: Grupo ARGO: *Ciencia, Tecnología y Sociedad*)

Por encargo del Presidente Roosevelt, Vannevar Bush, un científico norteamericano que dirigió la Oficina de Investigación y Desarrollo, elaboró en 1945 un informe titulado "Ciencia. La última frontera". En él puso

las bases de lo que sería la política científica de su país durante la segunda mitad del siglo XX. Con ingenuo optimismo Vannevar Bush defendía el modelo lineal de las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad: más ciencia implica más tecnología y más tecnología implica más progreso nacional y bienestar social. Es la famosa política del cheque en blanco a la ciencia por la que los políticos deben conceder autonomía completa a la ciencia e invertir en ella para esperar que, como fruta madura, se desarrollen los avances tecnológicos que siempre conducirán al progreso del país. Sin duda, Vannevar Bush encarna los planteamientos ideológicos de muchas personas que, dentro y fuera de ella, consideran que cualquier actividad científica será siempre socialmente beneficiosa y por ello debe ser apoyada sin pedir cuentas sobre sus resultados.



Pocos años antes de que Vannevar Bush elaborara su informe nacía Theodore Kaczynski quien llegaría a ser profesor de matemáticas en la Universidad de Berkeley y el modelo más emblemático del científico renegado. A finales de los años setenta abandona su brillante carrera científica y emprende otra carrera pública que le hace más famoso: la del terrorista anticiencia conocido como Unabomber. Entre 1978 y 1996 envía bombas a diferentes personalidades de la universidad con el resultado de 3 muertos y 23 heridos. Los motivos de su campaña terrorista los expone en un manifiesto de 67 páginas titulado *"La sociedad industrial y su futuro"* que consigue que sea publicado en 1995 por el New York Times y el Washington Post. En dicho manifiesto Unabomber considera que la sociedad actual vive en un estado de frustración, incertidumbre y pérdida de libertad provocado por la ciencia y la tecnología ya que las decisiones son tomadas por una élite con

poder tecnológico que está muy alejada de la mayoría social. Frente a esta situación Unabomber propone como única solución una revolución que acabe con esta sociedad tecnológica.

Coherente con sus planteamientos tecnófobos vivió durante casi veinte años, hasta su detención y condena a cadena perpetua, como un ermitaño con una única relación con la actividad técnica: la preparación de bombas caseras que enviaba a investigadores universitarios y grandes empresas tecnológicas.

Vannevar Bush y Unabomber compartían una visión radicalizada acerca de las implicaciones sociales de la ciencia y la tecnología. El primero consideraba que se debía invertir en ciencia y tecnología con la seguridad de que esa inversión produciría siempre el progreso nacional y social con sólo dejar hacer a los científicos su propio trabajo. El segundo consideraba que la ciencia y la tecnología eran el principal enemigo de la sociedad y por ello emprendió una alocada carrera en la que intentó no dejar hacer a los científicos su trabajo enviándoles bombas

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

7. ¿Qué plantea la perspectiva CTS? ¿Te interesan estas cuestiones?
8. ¿Cómo crees que se valoran socialmente las cuestiones relacionadas con la ciencia y la tecnología? ¿Qué te parece más dominante, la tecnofilia, la tecnofobia o la indiferencia hacia esos asuntos? ¿Cómo valoras tú esas tres actitudes?
9. ¿Qué quiere decir que la ciencia es una construcción social? ¿Qué implicaciones tiene esta afirmación?
10. ¿Qué relaciones hay entre ciencia, tecnología y sociedad? ¿Qué relaciones debe haber entre sociedad, tecnología y ciencia?

SI EVALUAMOS UN CASO ...

Los pasos que hemos de seguir son los siguientes

1. **Leer detenidamente** la problemática y **recopilar información** sobre el tema.
2. Determinar qué **grupos sociales relevantes** intervienen, quiénes son los afectados, quiénes los beneficiados, &c.
3. Establecer los **pros y contras** de las diferentes alternativas.
4. Plantear un **primer esbozo** de solución.
5. Poner las conclusiones **en común** y llevar **a debate** nuestras opciones, intentando llegar a un acuerdo que sea el menos perjudicial posible para los afectados y para los beneficiarios.

Ciencia y Tecnología como ejemplos de solución de problemas

Modelo General de solución de problemas	Proceso Científico	Proceso Tecnológico
Entender el problema	Fenómeno natural	Determinar la necesidad
Describir el problema	Describir el problema	Describir la necesidad
Considerar soluciones alternativas	Sugerir hipótesis	Formular ideas
Elegir la solución	Seleccionar hipótesis	Seleccionar ideas
Actuar	Experimentar	Hacer el producto
Evaluar el producto	Encajar hipótesis/datos	Probar el producto

3. Políticas públicas, activismo social y acción educativa

La complejidad de los problemas abordados actualmente por la ciencia y la tecnología, y la presencia de valores e intereses “externos” en el conocimiento especializado, hacen de la pluralidad de perspectivas y la participación social un bien valioso tanto desde un punto de vista político como desde el estrictamente práctico.

Sobre la base del reconocimiento de esa diversidad de segmentos sociales la literatura sobre participación pública señala habitualmente un conjunto de criterios para evaluar el carácter democrático de iniciativas de gestión pública en política científico-tecnológica

- **Carácter representativo** : debe producirse una amplia **participación** en el proceso de toma de decisiones.
- **Carácter igualitario** : debe permitir la participación ciudadana en pie de igualdad con los expertos y las autoridades gubernamentales. Ello implica, entre otras cosas, **transmisión de toda la información, disponibilidad de medios, no intimidación, igualdad de trato y transparencia en el proceso.**
- **Carácter efectivo** : debe traducirse en un **influjo real** sobre las decisiones adoptadas.
- **Carácter activo** : debe permitir al público participante involucrarse activamente en la **definición de los problemas y el debate** de sus parámetros principales, y no sólo

considerar reactivamente su opinión en el terreno de las soluciones. Se trata de fomentar una participación integral en la que no haya puertas cerradas de antemano.

Pero, ¿cómo puedo participar?

Revisemos algunas de las principales opciones de participación pública que han sido ensayadas en diversos países, especialmente Estados Unidos, Australia, Reino Unido, Suecia y los Países Bajos

En primer lugar, en el **ámbito administrativo**, destacan:

- **Las audiencias públicas.** Son habitualmente foros abiertos y poco estructurados donde, a partir de un programa previamente determinado por los representantes de la administración, se invita al público a escuchar las propuestas gubernamentales y comentarlas.
- **La gestión negociada.** Se desarrolla por parte de un comité negociador compuesto por representantes de la administración y grupos de interés implicados, por ejemplo la industria, asociaciones profesionales y organizaciones ecologistas. Los participantes tienen acceso a la información relevante, así como la oportunidad de persuadir a otros y alinearlos con su posición. Los representantes gubernamentales se comprometen (en la medida que estén autorizados) a asumir públicamente como propio el posible consenso alcanzado.
- **Los paneles de ciudadanos.** Este tipo de mecanismo está basado en el modelo del jurado, aunque aplicado a temas científico-tecnológicos y ambientales. Bajo este epígrafe pueden agruparse tanto modelos con carácter decisorio o meramente consultivos. La idea que los inspira es que ciudadanos corrientes se reúnan a considerar un asunto en el que no son expertos. Tras haber recibido información de peritos y autoridades, los ciudadanos han de discutir alternativas y emitir recomendaciones a los organismos oficiales. Estos paneles, al contrario que las audiencias públicas, permiten una búsqueda activa de evidencia, interrogar a expertos y una exploración más profunda de los problemas abordados.
- **Las encuestas de opinión** sobre diversos asuntos relacionados con la innovación tecnológica o la intervención ambiental. Su propósito es proporcionar un testimonio de la percepción pública sobre un asunto determinado, de modo que pueda ser tomada en cuenta por el poder legislativo o el ejecutivo.

En segundo lugar, en el **ámbito legislativo y judicial**, más familiares para nosotros son:

- **el referéndum y la litigación**, que se han convertido en muchos países occidentales en el principal procedimiento que tienen los ciudadanos para restringir y dirigir el cambio tecnológico .

Y, por último, dentro de los países con una **economía de mercado** encontramos:

- el **consumo diferencial de productos científico-tecnológicos**, sean frigoríficos, alimentos o prendas de vestir.

ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN

11. ¿Cómo ha sido la educación científica y tecnológica que has tenido? ¿Es mejorable la formación científica, tecnológica y humanística en España?. Justifica tu respuesta
12. ¿Consideras importante que todos los ciudadanos tengamos una competencia científica y tecnológica suficiente para participar en las decisiones de los expertos?
13. ¿Qué argumentos a favor y en contra puedes esgrimir con respecto a la participación ciudadana en las decisiones de ciencia y tecnología?
14. ¿En qué ámbitos crees que es más importante la intervención ciudadana?

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

DOCUMENTO 1: “Un respeto para la generación *web*” (*El País*, 18 de junio de 2009)

A) ¿Verdadero o Falso?

1. Todos los estudios están de acuerdo: los jóvenes de hoy están “enganchados” a las nuevas tecnologías y eso es muy preocupante.
2. Las formas de comunicación han cambiado notablemente y eso supone nuevas formas de comportamiento y relación social para las nuevas generaciones.
3. Algunos estudios señalan que hay un uso problemático o excesivo de las nuevas tecnologías en un 85 % de los jóvenes.
4. Es fácil definir la adicción en los comportamientos relacionados con las nuevas tecnologías.
5. Es muy raro que los padres regalen teléfonos celulares a sus hijos antes de los 18 años.
6. El 80 % de los padres controlan a qué páginas web acceden sus hijos.
7. El abuso de las nuevas tecnologías suele estar presente en personas que también tienen tendencia a abusar de determinadas sustancias.
8. Nadie ha muerto por abusar de un videojuego.
9. En relación con las nuevas tecnologías los psicólogos recomiendan educar el autocontrol.
10. A veces para elogiar las características de un juego digital se dice que es “muy adictivo”, pero eso puede plantear problemas a determinadas personas.

B) Marc Prensky acuñó en 2004 una célebre distinción entre dos tipos de generaciones: los “nativos digitales” y los “inmigrantes digitales”. Relaciona lo que te sugiere esa distinción con el contenido del reportaje sobre la generación “web”.

C) Explica, partiendo del texto y de tus propias opiniones, lo que pueden significar los conceptos de uso, abuso y adicción a las nuevas tecnologías. ¿Qué uso hacemos de las nuevas tecnologías? . ¿Percibimos algún riesgo en ellas?. ¿Cabe hacer algunas recomendaciones? .

DOCUMENTO 2: “No entienden que rompas un sistema de seguridad por diversión”
(*Público*, 10 de mayo de 2009)

A) ¿Verdadero o Falso?

1. Los hackers se dedican en crear malware y rootkit
2. Algunos hackers trabajan en empresas de seguridad informática
3. Los hackers y los crackers hacen lo mismo

4. No hay conciencia de todos los riesgos que existen en los sistemas informáticos
5. Las motivaciones de los hackers son diversas: fines políticos, afán de aprender, diversión...
6. No hay sospechas de que ninguna empresa ni gobierno esté presente en el mundo de los hackers informáticos
7. La seguridad informática no plantea ningún dilema ético
8. No es bueno actualizar los antivirus porque eso suele bloquear los ordenadores
9. No es bueno que todos los usuarios domésticos tengan permisos de administrador del sistema informático
10. Todos los sistemas informáticos son igualmente vulnerables y son atacados con la misma frecuencia por malware

B) ¿Qué es el activismo hacker? ¿Puede llegar a tener fines sociales? ¿Hay ejemplos de hackers con conductas aceptables?

C) ¿Qué diferencias hay entre los distintos sistemas operativos? ¿Es la misma su vulnerabilidad? Busca información sobre el sistema operativo Ubuntu: ¿Qué valores éticos transmiten sus creadores y desarrolladores?. ¿Por qué el símbolo de Linux es un pingüino?

D) Imagina un juicio sobre el papel de los hackers en el mundo informático. Decide si vas a hacer de fiscal, presentando pruebas contra ellos, o de abogado defensor, mostrando ejemplos de acciones que consideres positivas. En cualquier caso, debes presentar argumentos sobre la bondad o maldad de sus prácticas desde la perspectiva de las empresas y de los gobiernos.



ANEXO VI: Calificaciones del alumnado de 4º E.S.O. (I.E.S. Alfonso II) en la Unidad Didáctica: “Ética, ciencia y tecnología”

Alumna/o (Nivel)	Calificación sobre 10	Notas	I Evaluación	II Evaluación Pruebas objetivas 2ª (sobre 1.5) y 1ª (sobre 2)
14-I (Avanzado)	8.5	(5+3,5) Participación activa y relevante	6	1.27 y 1.5 8,4 y 7,5
15-P (Avanzado)	9.25	(5.25+4) Participación activa y relevante	7	1.4 y 1.9 9,3 y 9.5
12-E (Avanzado)	9.1	Participación activa y relevante	8	1,37 y 2 9.1 y 10
6-P (Complementario)	9.75	Trabaja con 9-0 Cuaderno: excelente	8	1.46 y 1.75 9,73 y 8.75
9-O (Complementario)	9.6	Dificultades en redacción y ortografía. Cuaderno: excelente	7	1,44 y 1,75 9.6 y 8.75
7-K (Complementario)	7.5	Origen: Sahara. Excelente desempeño lingüístico. Buena alumna; imaginativa, activa y ordenada	8/	1.12 y 1.4 7.4 y 7
13-CS (Competencias básicas)	4		3	0,6 y 0,9 4 y 4.5
10-GP (Complementario)	6	Origen: Brasil Muy buena escritura y habilidades verbales	3(r)	0,9 y 1.75 6 y 8.75
2-CM (Competencias básicas)	4,75	Coopera y ayuda a sus compañeros. Entiende el contenido, ¿por qué no lo plasma en sus actividades?	4(r)	0,71 y 1.2 4.73 y 6
1. David (Competencias básicas)	3	Actividades incompleta, no participa, no se ha esforzado. Intenta recuperar plagiando de Wikipedia literalmente	3/	0.45 y 0.4 3 y 2
5-A (Competencias básicas)	3	Pasiva. Esfuerzo nulo	3	0.45 y 0.4
4-J (Competencias básicas)	5,75	Mal comportamiento	6	0.86 y 1.65
8-G (Competencias básicas)	5		5	0.75 y 1.15

3-EC (Competencias básicas)	5,25			5	0.79 y 1
11-JdR (Competencias básicas)	5	Mal comportamiento en el aula. Pésima redacción		5	0.75 y 1.5

Anexo VII: Ejemplo de Evaluación diagnóstica de una unidad didáctica, “Ética, ciencia y tecnología”

CUESTIONARIO INICIAL

Nombre y apellidos: _____

Marca TU OPINIÓN en la casilla correspondiente	Sí	No sé	No
1. La educación científica y tecnológica es fundamental para todos los ciudadanos			
2. La educación científica y tecnológica en la enseñanza secundaria debe estar dirigida a poner las bases para la formación superior de los futuros científicos e ingenieros.			
3. Los temas de ciencia y tecnología son necesariamente difíciles y poco interesantes para los alumnos			
4. La investigación científica y el desarrollo tecnológico no tienen ideología. Los valores e intereses corresponden a la sociedad que recibe y utiliza los resultados de la ciencia y la tecnología			
5. Por muchas razones, el trabajo en equipo de los alumnos es imprescindible en la educación científica y tecnológica.			
6. Los conocimientos científicos no son discutibles, por eso en las clases de ciencias y de tecnología es más difícil que haya debates que en otras materias menos objetivas, como la filosofía, la literatura, la historia.			
7. La relevancia social de los temas debería ser prioritaria en la selección de los contenidos que deben enseñarse en ciencias y tecnología.			
8. Se qué son los enfoques CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad)		-----	
9. Creo que mi opinión con respecto a los progresos, avances e investigaciones en ciencia y tecnología tiene valor, es importante y debería tenerse en cuenta			
10. Mi formación en el ámbito científico y tecnológico es buena			
11. Prefiero trabajar sólo antes que en grupo.			
12. Prefiero realizar muchas actividades cortas a tener que hacer un sólo trabajo monográfico largo			

¿Hay algún tema de ciencia o tecnología que te interese especialmente?

Física Informática Medicina Biología Ecología Otros

En el caso de haber marcado “Otros”, por favor, indica **cuál/es**:

¿Dispones de ordenador?

¿Dispones de conexión a internet?

¿Hay algo más que quieras comentarme?

ANEXO VIII: Evaluación diagnóstica (principio del curso académico)

Nombre y Apellidos: _____

NOS CONOCEMOS

A) Preferencias temáticas: por favor, marca todas las áreas que te interesen

Filosofía	Biotecnología	Psicología
Matemáticas	Biología	Política
Ciencias sociales	Ingeniería	Democracia
Historia	Computación	Feminismo
Literatura	Electrónica	Pobreza
Periodismo	Energías renovables	Religión
Salud	Ecología	Solidaridad
Medicina	Física	Movimientos sociales

Otras:

B) ¿De “qué va” esta asignatura? ¿Qué expectativas tienes al respecto?

¿Qué nota quieres sacar a final de curso en esta asignatura (sobre 10)?

C) Preferencias de trabajo

– Indica 5 compañeras(os) con las(os) te gustaría trabajar:

Compañera(o)	¿Por qué?

- ¿Prefieres trabajar sola(o), en pareja o en grupo?
- ¿Prefieres actividades largas o actividades cortas?

- ¿Te gusta indagar por internet y hacer pequeños trabajos de investigación?
- ¿Cambiarías las actividades cortas por un sólo trabajo monográfico y monotemático?
- ¿Te gusta hablar en público y exponer tus trabajos en clase?
- ¿Te consideras una persona participativa en el aula? ¿Te gustan los debates y las clases activas?
- **Comentarios:**

D) Disponibilidad de medios y recursos:

- ¿Dispones de ordenador en tu hogar?
- ¿Qué sistema operativo usas (p.ej., Windows, Ubuntu, &c.)?
- ¿Qué procesador de textos utilizas (p.ej., Microsoft Office, Open Office, &c.)?
- ¿Dispones de conexión a internet en casa?
- ¿Crees que necesitas ayuda para aprender a hacer búsquedas EFECTIVAS en internet?
- ¿Sabes citar bibliografía correctamente?
- ¿Utilizas blog y twitter?
- ¿Has utilizado alguna vez un Moodle?

ANEXO IX_Calificaciones1Bachillerato

ANEXO IV Calificaciones 1º de Bachillerato

Alumno/a	Nota /15	Nota /1
1-A	13,5	0,9
2-C	7,5	0,5
3-Y	6	0,4
4 NP		
5-A	7,5	0,5
6-C	7,5	0,5
7-D	2	0,13
8 NP		
9-R	8,5	0,56
10-M	5	0,33
11-B	8	0,53
12-C	6	0,4
13-D	11	0,73
14-M	11	0,73
15-M	11	0,73
16-P	11	0,73
17-J	6,5	0,43
18-L	7,5	0,5
19-S	6,5	0,43
20-A	10,5	0,7
21-Ó	9	0,6
22-R	7	0,46
23-V	10,5	0,7
24-I	13,5	0,9
7 Insuficientes	Media/15	Media/10
7 Suficientes	8,47	5,6 sobre 10
6 Notables		
2 Sobresalientes		

Porcentajes

