

**DELEGACIÓN TERRITORIAL
DE CÓRDOBA**

Centro del Profesorado "Luisa Revuelta"
c/ Doña Berenguela s/n 14006 Córdoba



**PLAN DE ACTUACIÓN
2016/17**

**IX JORNADAS
DE INTERCAMBIO
DE EXPERIENCIAS
DIDÁCTICAS EN
CIENCIAS SOCIALES,
GEOGRAFÍA, HISTORIA
E HISTORIA DEL ARTE.**

(06/Mayo/2016)

161408GE065



**CEP Córdoba
"Luisa Revuelta"**

cepco1.ced@juntadeandalucia.es
www.cepcordoba.org

957352481 552481
Fax: 957352511 552511

De 13:30 a 14:00. **José Ramón Pedraza Serrano.** IES Averroes

- *El documental ético: recurso procedimental, evaluación y pensamiento crítico*

EL DOCUMENTAL *ÉTICO*: RECURSO PROCEDIMENTAL, EVALUACIÓN Y PENSAMIENTO CRÍTICO

José R. Pedraza Serrano
IES Averroes (Córdoba)

Fruto del ambiente prolífico que vivimos en la etapa **escribana (IES La Escribana, Villaviciosa)**, presentaré un ejercicio que realicé en el curso 2014/2015 en la asignatura Educación Ético Cívica acerca del aprovechamiento procedimental que puede tener un documental a fin de enseñar contenido ambiental y científico (*UD 8. Los retos de la tecnociencia*) y, de otro lado, desplegar alguna técnica de estudio como puede ser la realización de un índice decimalizado a partir de la visualización del documental “Hombres en peligro” (<https://www.youtube.com/watch?v=Fb1t3kT7QsY>), o el mapa conceptual con los contenidos del tema y la inserción del documental en el mismo con la idea de integrar contenidos de distintas fuentes.

También es poner sobre la mesa metodologías activas que nos alejen del rutinario examen (al cual no renunciamos a lo largo del curso en dicha asignatura).

IX Jornadas de intercambio de experiencias didácticas en Ciencias Sociales.
CEP Luisa Revuelta, Córdoba, 6.5.2017



Contexto educativo

- Importancia de los **procedimientos** como destrezas del saber y proyección de valores y conductas morales.
- **Educación Ético-Cívica** (4º) puede ser una oportunidad para la practicidad (*plasticidad procedimental*): poesía visual, exposiciones orales, debates, creaciones literarias,...
- Principio de **variedad** (p. e. textos históricos en 4º) a lo largo de las 9 unidades didácticas.
<http://revistaeco.cepcordoba.org/wp-content/uploads/2016/04/numero13completo.pdf>
- Atención a las **técnicas de estudio** y al manejo de **habilidades procedimentales**.



PEDRAZA JIMÉNEZ, Felipe B. (1989): **Métodos de trabajo científico para las Enseñanzas Medias**. Madrid: Bruño. Col. Nueva Escuela, 2; 47-48

2.1.2 Rótulos y decimalización

El cúmulo de notas que contiene el guión de trabajo han de ordenarse de modo y manera que resulte fácil al lector la comprensión de las líneas maestras de nuestro estudio. Para ello es conveniente que cada una de sus divisiones vaya encabezada por un rótulo, un título que sintetice lo que se expone en el fragmento correspondiente.

El título acostumbra a ser una frase sustantiva con un conjunto de complementaciones, tantas como sean necesarias para indicar el contenido del fragmento que le sigue. Sin embargo, no hay que perder de vista que el título ha de ser una síntesis y, por tanto, hemos de evitar una longitud desmesurada. (...)

La operación de rotular los distintos capítulos se complementa con la decimalización, es decir, numerarlos con un conjunto de guarismos que nos indican la relación entre los fragmentos. Es el sistema empleado en este libro. Los grandes capítulos tienen un solo guarismo y a medida que se subdividen se van añadiendo otros: (...)

Naturalmente cada uno de los capítulos superiores (los que tienen menos guarismos) comprenden a los que están por debajo de ellos. Así, el 1.1 abarca al 1.1.1, al 1.1.2, etc.

Este medio de estructuración tiene, sobre otros, la ventaja de que nos indica de manera muy sencilla la relación entre todos los apartados y, además, nos permite establecer en cada capítulo las divisiones, muchas o pocas, que deseemos.

UNIDAD 8.
LOS RETOS
DE LA
TECNOCIENCIA

“HOMBRES
EN
PELIGRO”

SINOPSIS

ÍNDICE
DECIMALIZADO

MAPA
CONCEPTUAL

GLOSARIO

Introducción

[1] MARINA, José Antonio: Programación de EpC. 3º ESO. Ed. SM.

A)

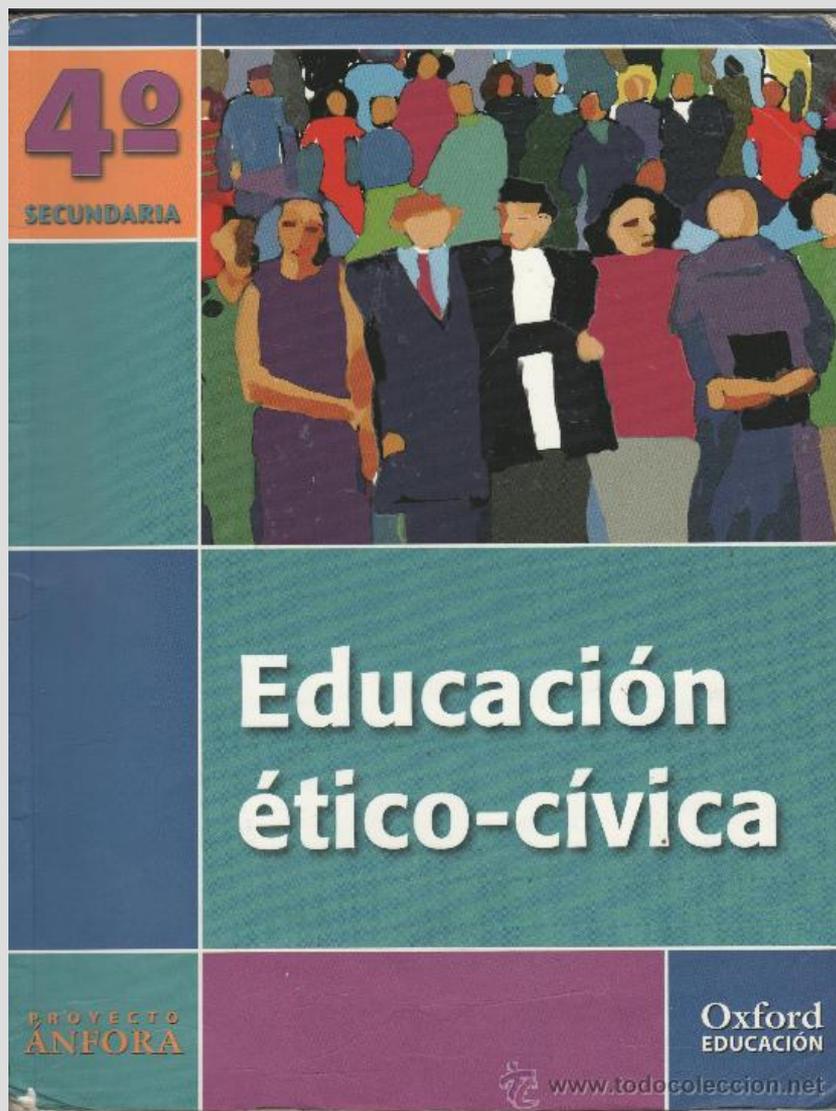
*Se trata de conocer o practicar un procedimiento imprescindible en el mundo actual, donde la información y la que se presenta como tal sin serlo nos rodean, nos bombardean. Es muy importante conocer qué pasos dar para descubrir el valor de las informaciones y las opiniones que nos llegan. Se trata de desarrollar el **pensamiento crítico**.*

Las claves de este procedimiento son definir pensamiento crítico, aplicarlo de acuerdo a dos normas básicas [¿Cómo sabemos que las afirmaciones son verdaderas? y ¿Sucede siempre así?] y, a partir de ello, llegar a una conclusión sobre la validez, el carácter de verdad o no, de las afirmaciones analizadas” [1].

B)

Disentir es incluso a veces una obligación moral. [1]

1. Impartir los contenidos éticos relativos a la tecnociencia (desarrollo sostenible, bioética,...) aprovechando un **recurso videográfico** *ad hoc*.
2. Hacer uso de **procedimientos alternativos y complejos** que ayuden a comprender dichos contenidos y abran nuevas perspectivas en las técnicas de trabajo.
3. Implementar las destrezas aprendidas con afán de cimentar habilidades de comprensión con **óptica propedéutica**.
4. Favorecer el **trabajo autónomo** y el cumplimiento de las pautas competenciales y temporales señaladas.
5. Procurar la asunción de **actitudes críticas** a partir del dilema moral que supone la conciliación de desarrollo humano y la ecología ambiental.



secretos de la tecnociencia

MÉNDEZ PÉREZ, Francisco Javier y GÓMEZ MARTÍNEZ, Francisco Javier (2008):
Educación Ético-Cívica. Oxford. Proyecto Ánfora.

Conceptos

- Los **problemas éticos de la ciencia y la técnica**.
- Las **amenazas** al medio ambiente.
- La **ética ecológica**.
- Los retos de la **bioética**.
- La resolución de los dilemas de la bioética: comités de bioética y principios fundamentales.
- La técnica y la **sociedad**.

MÉNDEZ PÉREZ, Francisco Javier y GÓMEZ MARTÍNEZ, Francisco Javier (2008): *Educación Ético-Cívica*. Oxford. Proyecto Ánfora.

Procedimientos

- Realización de ejercicios de **compresión lectora** y de **producción escrita**.
- Utilización de las herramientas del diálogo argumentativo para **comunicar las propias ideas de manera coherente e inteligible**.
- Utilización de herramientas de **búsqueda** de la información.
- Establecimiento de **debates** sobre aspectos relevantes de la realidad.

MÉNDEZ PÉREZ, Francisco Javier y GÓMEZ MARTÍNEZ, Francisco Javier (2008): *Educación Ético-Cívica*. Oxford. Proyecto Ánfora.

Actitudes

- Respetar las **opiniones** y los **derechos ajenos**.
- Valorar el **diálogo** como instrumento de resolución de conflictos.
- Sentirse **ciudadanos del mundo** y esforzarse por aportar **soluciones** a los problemas que éste presenta.
- Desarrollar actitudes de **participación**, toma de **decisiones** y **asunción de responsabilidades**.

MÉNDEZ PÉREZ, Francisco Javier y GÓMEZ MARTÍNEZ, Francisco Javier (2008): *Educación Ético-Cívica*. Oxford. Proyecto Ánfora.

Criterios de evaluación

- Enumerar los principales **problemas generados por la tecnociencia**.
- Explicar las **causas** que provocan los principales problemas medioambientales del planeta Tierra.
- Definir los **conceptos** de cambio climático, desertificación e incremento del efecto invernadero.
- Explicar qué es el **desarrollo sostenible** e identificar los principios de la conciencia ecológica.
- Citar algunos de los retos actuales de la **bioética** y sus tres principios éticos fundamentales.
- Explicar la **incidencia de la tecnología** en las sociedades actuales y valorar negativamente su utilización para fines militares.
- Desarrollar **actitudes responsables** que contribuyan a la solución de los problemas generados por el desarrollo tecnocientífico.
- Mostrar **iniciativas** y actitudes de respeto, cuidado y recuperación del medio ambiente.

retos de la tecnociencia



<https://www.youtube.com/watch?v=Fb1t3kT7QsY>

La noche temática - Hombres en peligro

Recomendar 2260 Twittear 29

54:16 22 mar 2014

La producción de espermatozoides en el ser humano ha sufrido una caída espectacular, un 50% en los últimos 50 años, además ha habido un aumento dramático en el número de casos de cáncer de testículo y de esterilidad, así como en el número de malformaciones congénitas en los órganos reproductivos masculinos. La vida salvaje también parece estar bajo amenaza: se ha observado una feminización de la población de peces o ranas, malformaciones sexuales en lagartos o aves. Todo apunta a componentes químicos como: PCBs, DDT, éteres de glicol, los ftalatos, pesticidas, etc. Se les conoce como "disruptores endocrinos" y son capaces de alterar el sistema hormonal y ocasionar diferentes daños sobre la salud.

Contenido disponible hasta el 6 de abril de 2014.

Histórico de emisiones:

15/05/2011

28/04/2012

Hombres en peligro

RODRÍGUEZ NEVADO, Juan Manuel (alumno de 4º)

INTRODUCCIÓN DEL VIDEO

“Mâles en péril” traducido al español como “Hombres en peligro de extinción”, es un documental francés. Fue difundido el 08 de Octubre del 2007. Este documental esta hecho por Sylvie Gilman y Thierry de Lestrade. Recibió el premio de Europa 2008, en la categoría 'mejor programa televisivo de actualidad'.

Ejercicio 1: Sinopsis

“Hombres en peligro de extinción” es un video hecho en Francia, el cual trata sobre el TDS (Trastorno del Desarrollo Sexual), sobre cómo ha sido la evolución de los científicos que han estudiado el tema, comenzando con el estudio realizado por Skakkebaek y acabando con las medidas que está tomando la UE. El video comienza con una breve introducción, posteriormente pasa a hablar del estudio del científico danés y de la científica americana, los cuales van coincidiendo con otros estudios paralelos hechos en otros seres vivos. Estos van uniendo cabos y descubren este nuevo trastorno, que, posteriormente mediante numerosas investigaciones y experimentos (la mayoría en animales como ratas o caimanes, aunque también en humanos), es provocado por plásticos, algo que en la actualidad es casi imposible de evitar. Entonces se retiran la mayoría de los fondos para la investigación por culpa de la presión de los lobby, aunque algunos de los países toman medidas contra los tipos de plásticos que provocan este trastorno. Para acabar el video muestra una imagen alentadora con el caso de los caracoles de mar, en los cuales se ha podido revertir un proceso similar al que está dando en humanos y otros animales.

Hombres en peligro

TEMA 8

LOS RETOS DE LA TECNOCENCIA

La visualización del documental “Hombres en peligro” nos servirá para trabajar de manera diferente –como otras unidades de la asignatura de EEC- los contenidos sociales y éticos de un tema que, por otra parte, es clave dentro del temario de 4º.

Una vez hecha la presentación de la metodología a seguir y la justificación del cambio introducido, pasamos a enumerar los ejercicios que hay que trabajar de manera individual.

- **Sinopsis.** De manera genérica, hacer un resumen o síntesis del contenido de dicho documental.
- **Índice decimalizado.** Realizar una decimalización y jerarquización de los contenidos del documental, una estructuración racional (incluir títulos, epígrafes, subepígrafes, minutaje).
- **Mapa conceptual.** Construcción de un mapa conceptual de los contenidos de la unidad didáctica e inserción del documental en dicho mapa mental.
- **Glosario.** Realización de un pequeño diccionario propio con una decena de términos definidos por cada cual, teniendo como base el manual de texto, el documental y las explicaciones del profesor.

**TEMA 8
“LOS RETOS
DE LA
TECNOCIENCIA”**

PRECEDENTE
T. 7
“UN MUNDO GLOBAL”
CREATIVIDAD
LITERARIA

2 SESIONES
VISUALIZACIÓN
30' + 30'

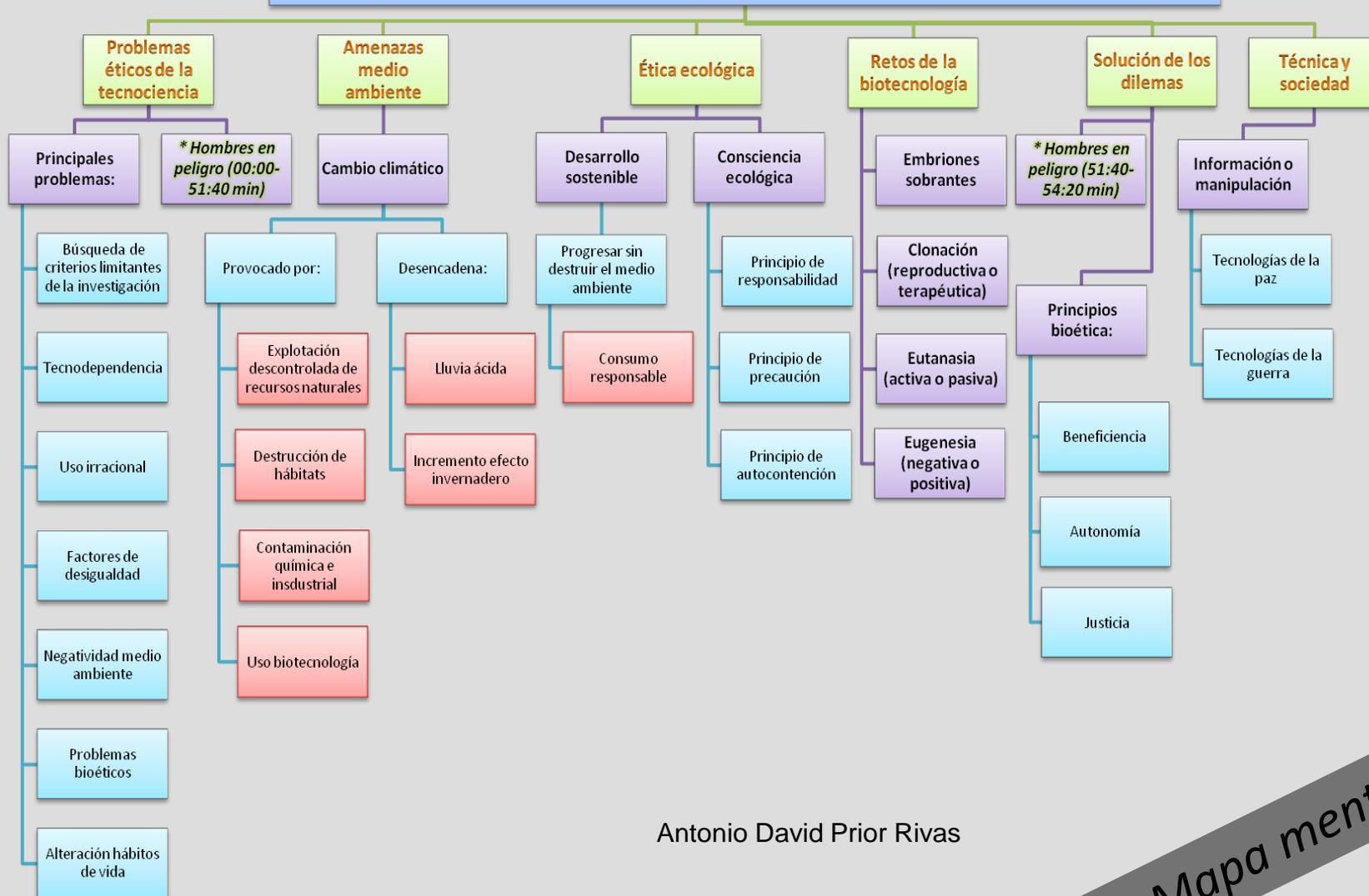
6 SESIONES,
RESOLUCIÓN
TAREAS

Tareas procedimentales

Es un documental en el que se trata un gran problema que afecta a los seres vivos, en particular al sexo masculino. En él se desarrollan diferentes estudios, se plantean hipótesis y se realizan experimentos con los que se llegan a diversas conclusiones. Los estudios y experimentos que se realizan se basan en la población de diferentes seres vivos, tanto personas, como caimanes, ranas o ratas. En ellos se observan las diversas anomalías y enfermedades que sufren estas poblaciones, como problemas de reproducción, esterilidad, cánceres... pero todo ello afecta al sexo masculino, ya que están recibiendo estrógenos (hormonas femeninas) de algún factor que se debe descubrir, y están provocando graves problemas en el interior de los seres vivos, como es el TDS (Síndrome de Disgenesia Testicular). Todos los resultados obtenidos en cada investigación y experimentación son negativos, por lo que a lo largo del documental, se van mostrando los que podrían ser los causantes de todo ello, como los factores ambientales, los pesticidas... Tras mucho tiempo de investigación y experimentación, se llega a la conclusión de que este grave problema es causado por un plástico que produce estrógenos. Este plástico es usado por toda la población en muchos tipos de productos, como en cosméticos (muy usados por madres embarazadas, que afecta a los bebés), y debe eliminarse. Para ello, en algunos países se ha prohibido la venta de productos para poder prevenir este silencio mal. Aunque no todo es de color negro, ya que el documental acaba con un rayo de esperanza y de positividad tras una investigación con caracoles.

Clara Girona Alcaide.

Tecnociencia, ¿amiga o enemiga?



Antonio David Prior Rivas

- **Atrazina:** es un compuesto orgánico que se utiliza como herbicida. Su uso actualmente es material de controversia ya que produce efectos nocivos en especies a las que no va dirigida, tales como los anfibios a causa de la contaminación de las aguas.
- **Bioética:** es la rama de la ética que se dedica a proveer los principios para la conducta correcta del humano respecto a la vida, tanto de la vida humana como de la vida no humana, así como el medio ambiente en el que pueden darse condiciones aceptables para la vida.
- **Clonación:** es el proceso por el que se consiguen, de forma asexual, copias idénticas de un organismo, célula o molécula ya desarrollado.
- **Contaminación:** es la introducción en un medio que provocan que este sea inseguro o no apto para su uso. El medio puede ser un ecosistema, un medio físico o un ser vivo. El contaminante puede ser una sustancia química o energía.
- **Desertificación:** es un proceso de degradación ecológica en el que el suelo fértil y productivo pierde total o parcialmente el potencial de producción.
- **Eutanasia:** es la acción u omisión que acelera la muerte de un paciente desahuciado, con o sin su consentimiento, con la intención de evitar sufrimiento y dolor.
- **Esperma:** es el conjunto de espermatozoides y sustancias fluidas que se producen en el aparato sexual masculino de todos los animales, entre ellos la especie humana.
- **Esterilidad:** es una cualidad atribuible a aquellos organismos biológicos que no se pueden reproducir, bien sea debido al mal funcionamiento de sus órganos sexuales o a que sus gametos son defectuosos. Las causas de la esterilidad son diversas y varían en función del sexo.
- **Hermafroditismo:** es un término de la biología y zoología, con el cual se designa a los organismos que poseen la vez órganos reproductivos asociados a los dos sexos: macho y hembra. Es decir, a aquellos seres vivos que tienen un aparato mixto capaz de producir gametos masculinos y femeninos.
- **Medio ambiente:** son los conjuntos de componentes físicos, químicos, biológicos, sociales, económicos y culturales capaces de ocasionar efectos directos e indirectos, en un plazo corto o largo sobre los seres vivos.

1. Sinopsis.

El descubrimiento de alteraciones en el desarrollo fisiológico, inmunológico y metabólico -por parte de científicos daneses, a los que se sumaron estadounidenses, franceses, escoceses y otros “iconoclastas”- de diferentes funciones y órganos del sexo masculino, ha generado una corriente investigadora que ha conseguido determinar la incidencia que las hormonas femeninas sintéticas está teniendo a través de diferentes medicamentos, utensilios de uso doméstico y cotidiano, pesticidas, etc., siendo especialmente llamativa la presencia de sustancias y moléculas disruptoras en plásticos, pesticidas y cosméticos.

Son numerosos los marcadores o evidencias que apuntan a la que el profesor Skkakebaek llama TDS, Síndrome de Disgenesia Testicular. Pero también los ecosistemas naturales están manifestando dicho “envenenamiento”.

Una de las conclusiones más rotundas es la importancia de la protección del feto por la relación con el desarrollo de enfermedades en edades adultas; y otra, la actuación política en un doble sentido: silencio o connivencia con la industria química frente a posiciones beligerantes a favor de la salud pública y al valor que se le presta por parte de determinadas autoridades al conocimiento científico.

Un nuevo progreso debe articularse si queremos eludir uno de los más desconocidos y devastadores males del siglo XX: los hombres están en peligro. “Formamos parte de un experimento enorme” (S. Swan).

IX Jornadas de intercambio de experiencias didácticas en Ciencias Sociales.

CEP Luisa Revuelta, Córdoba, 6.5.2017

UNA INVISIBLE Y GLOBAL PLAGA CONTEMPORÁNEA

- 0. Presentación
 - 0.1 Evidencias biológicas múltiples
 - 0.2 Los embarazos, clave
- 1. Introducción
 - 1.1 Alarma: resultados inesperados
 - 1.2 Química ligera y vesta: 80000 sustancias
 - 1.3 Mercado químico mundial
 - 1.4 Inadecuación
- 2. El origen del tsunami: H. U. Copenhagen
 - 2.1 Alerta cancerígena y esterilidad (Skottebeek)
 - 2.2 Archivos y biblioteca universitarias: las heremerotecas
 - 2.2.1 Desempeño seminal espectacular
 - 2.2.2 Críticas feroces a los resultados y procedimiento
 - 2.2.3 Intercambios transatlánticos de información: validación
 - 2.2.4 Trabajo sistemático de vaciado, análisis y confirmación de información
- 3. París, ambiente escéptico
 - 3.1 Banco de esperma: la precisión del registro
 - 3.2 Hipótesis: ¿cambios por qué? (Lorenz)
 - 3.3 Veinte años, 40% de emporamiento
 - 3.4 Críticas ministeriales francesas
- 4. Dinamarca: la asunción de un reto
 - 4.1 Diseño del programa de investigación
 - 4.2 Evidencias porcentuales de un problema constatado (+ 20%)
 - 4.2.1 Espermatozoides escazos
 - 4.2.2 Espermatozoides amorfos
 - 4.2.3 Espermatozoides sin motilidad
 - 4.3 Enigmas a despejar: ¿por qué?
 - 4.3.1 Evidente malformaciones genitales
 - 4.3.2 Evidente anomalía testicular
 - 4.3.3 Evidente problema reproductivo
 - 4.3.4 Evidente incremento del cáncer genital
 - 4.4 Descubrimiento: células tumorales – células fetales
 - 4.4.1 Relación del desarrollo prenatal y la pubertad
 - 4.4.2 La caída de la moneda (Skottebeek): la visión global
- 5. El síndrome TDS
 - 5.1 El papel de las hormonas en el periodo fetal.
 - 5.1.1 El programa de configuración
 - 5.1.1.1 "Todos somos hembras" (Sharpe)
 - 5.1.1.2 La formación testicular (el cromosoma y)
 - 5.1.1.3 Hormonas testiculares: la testosterona
 - 5.1.1.4 Los riesgos de no ir bien: factores de intervención
 - 5.1.2 El caso del Disturbio en Francia (1950-1980)
 - 5.1.2.1 Hormonas sintéticas femeninas

- 9.1.1 Envases alimentarios
- 9.1.2 Mobiliario
- 9.1.3 Cremas corporales
- 9.1.4 Juguetes
- 9.1.5 Camisetas
- 9.1.6 PVC
- 9.2 Las ratas expuestas a los pesticidas (Sharpe)
 - 9.2.1 Machos con TDS
 - 9.2.2 Similitud con los chicos daneses (verificación)
- 9.3 Estudio danés: el rigor del análisis médico
 - 9.3.1 Desde hace diez años
 - 9.3.2 2000 embarazadas
 - 9.3.3 Búsqueda con alteradores endocrinos
 - 9.3.4 Relación de niveles y de la descendencia
 - 9.3.4.1 Similitud con el caso de los roedores
 - 9.3.4.2 La contaminación de la leche materna
 - 9.3.4.3 La relación con los síntomas testiculares
 - 9.3.4.4 Seguimiento hasta la pubertad
- 9.4 Estudio estadounidense: la distancia ane-genital (DAG)
 - 9.4.1 Distancia media: DAGM = 2DAGH (marcador)
 - 9.4.2 La reducción como síntoma de feminización
 - 9.4.3 Confirmación de la sospecha
 - 9.4.3.1 + Phthalatos = - DAGM
 - 9.4.3.2 Falta aumentar la población de estudio
 - 9.4.4 Disturbios en la sangre humana
 - 9.4.4.1 Matrices biológicas: sangre, leche materna, orina
 - 9.4.4.2 Todos estamos expuestos
 - 9.4.4.3 Los cosméticos: como ejemplo
 - 9.4.4.3.1 20 jóvenes
 - 9.4.4.3.2 2 semanas
 - 9.4.4.3.3 Cremas limpias y cremas con parabeno y retinoides
 - 9.4.4.4 Unteres como comer

- 10. Campaña de prevención a mujeres embarazadas (Dk, 2006)
 - 10.1 Ministerio de Medio Ambiente
 - 10.2 Evitación de cosméticos, tintes capilares, pinturas
 - 10.3 Aviso a las matemáticas (9 puntos)
 - 10.4 Conexión inquestionable entre embarazo, TDS, sistema inmunológico, tiroides, diabetes
- 11. Las prematuras voces rotas de los niños cantores
 - 11.1 Ojo avizor: una nota de prensa como alerta científica
 - 11.2 El marcador de la quejuna de la voz
 - 11.2.1 Coletoje histórico: de Bach a hoy
 - 11.2.2 Registro en diez años: cuatro meses bajo la edad media
 - 11.2.3 ¿Tendencias?
- 12. Las empresas químicas vs La comunidad científica
 - 12.1 Simposio bianual de los "niños lorones de los disruptores endocrinos" (Copenhague)
 - 12.2 Revista de experimentaciones en marcha
 - 12.2.1 Conclusiones parciales y estado de las cosas (comparación de resultados)
 - 12.2.2 Integranes cual desafíos
 - 12.3 Las reservas y desatenciones de los investigadores (David Cadenot)
 - 12.3.1 Rebatir
 - 12.3.2 Discutir
 - 12.3.3 Ocluir
 - 12.3.4 Entender
 - 12.3.5 Dilatar
 - 12.4 La valiente posición del gobierno danés (Connie Hedeegaard)
- 13. Las medidas políticas europeas
 - 13.1 12/2006: directiva Reach: un punto de inflexión
 - 13.2 30000 sustancias a registrar
 - 13.3 Responsabilidad empresarial de demostrar inocuidad

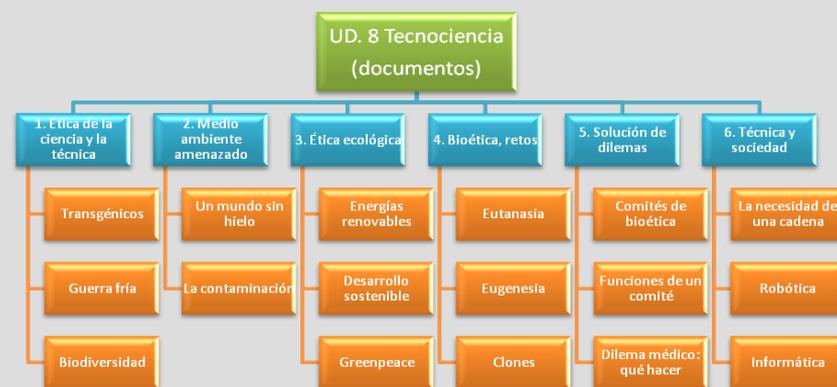
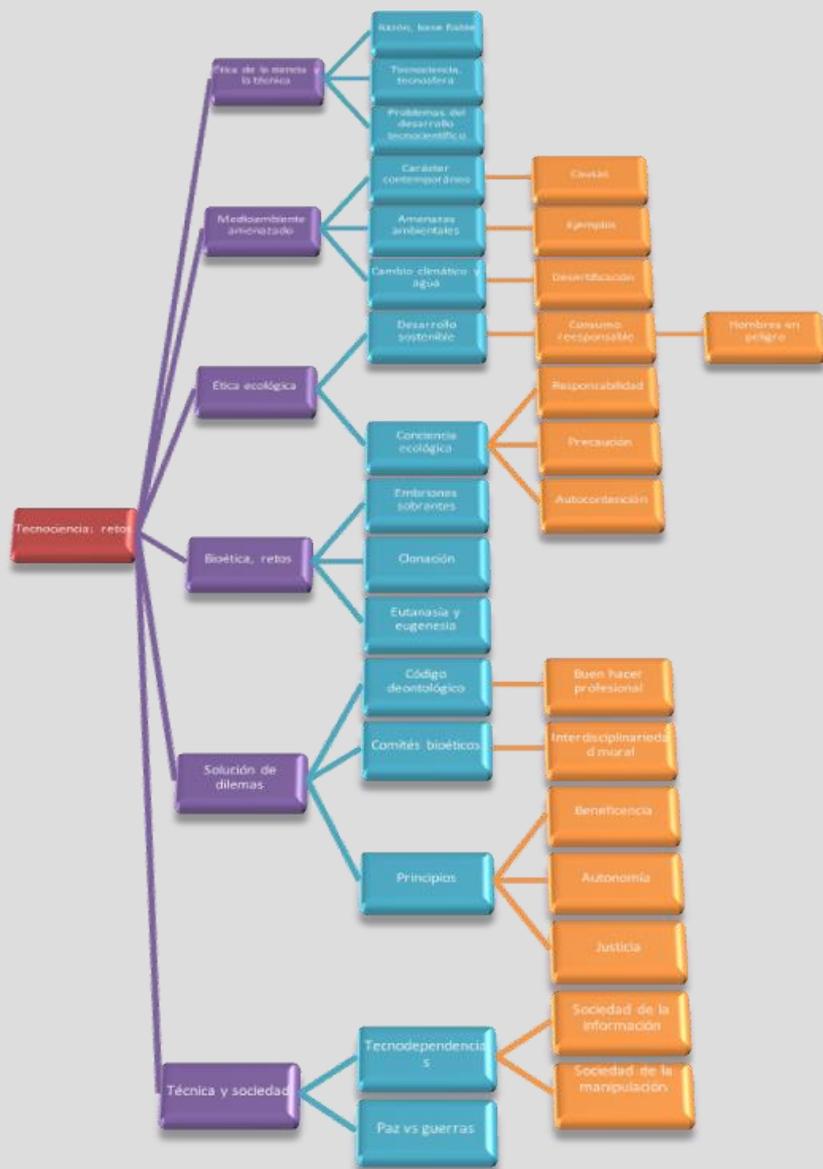
- 18. mas del lobby' industrial químico
 - 18.4 Permisos para uso si hay control de riesgos
 - 13.2 Estudios clausurados y antiguos (Socot (Socot)
 - 13.5 Supresión de pesticidas en juguetería
 - 13.6 Política vs Ciencia (Europa innovadora)

- 14. El cocktail molecular
 - 14.1 Exposición polimultisectorial en una investigación danesa
 - 14.2 Ratas grasas y madures
 - 14.2.1 Democremento de la racionalidad matemática común
 - 14.2.2 Degeneración de las atas mecho
 - 14.2.3 Subestimación del riesgo en los humanos
 - 14.3 La dimensión investigador debe cambiar: males pretaigos

- 15. Epilogo
 - 15.1 Una historia sobre caracoles de agua salada (Ochmann)
 - 15.1.1 El proposito del TBT
 - 15.1.2 Evaporación de las malformaciones con medidas drásticas
 - 15.2 La esperanza de un cambio a mejor
- 7. Mapa conceptual. Construcción de un mapa conceptual de la unidad didáctica e inserción del documental en dicho mapa

In solucionario posible

IX Jornadas de intercambio de experiencias didácticas en Ciencias Sociales.
CEP Luisa Revuelta, Córdoba, 6.5.2017



Un solucionario posible

- **Biodiversidad:** es el conjunto de especies vivas que habitan en el ecosistema Tierra, generado por la adaptación al medio y la lucha por la supervivencia.
- **Bioética:** es la disciplina y el pensamiento que articula los fundamentos de las líneas de investigación médica, dando respuesta a retos y nuevos espacios de exploración.
- **Código deontológico:** es el compendio normativo que da perspectiva y enfoque lógico, ordenado o racional a una profesión o colectivo interprofesional.
- **Conciencia ecológica:** es el conocimiento y la acción de respeto al medio ambiente que nos generó y mantiene. Debe tener el carácter de sostenible.
- **Conocimiento científico:** es el saber racional sobre cualquier hecho natural o social producido a partir del método del mismo nombre, a partir del cual tomamos clara conciencia del funcionamiento o relaciones de los sistemas ecosociales.
- **Imposex:** es la inversión sexual de determinadas especies animales debida a la afectación de hormonas femeninas sintéticas.
- **Límite razonable:** es el punto hasta el cual el avance y el progreso se justifican como moralmente propios de la humanidad, en los que los principios éticos pueden servir de marco para su desarrollo social.
- **Síndrome metabólico:** es la confluencia de varias enfermedades o también la incidencia potencial de factores de riesgo en una persona que incrementa la probabilidad de sufrir cambios en sus funciones o desarrollo.
- **T.D.S. (Síndrome de Disgenesia Testicular):** es la manifestación de diversos síntomas relacionados con la anomalía en el desarrollo de diversos síntomas relacionados con la anomalía en el desarrollo testicular de los individuos, aminoración de espermatozoides, manifestación de cánceres, malformaciones, ...a raíz de la estrogenación del mismo.
- **Tecnociencia:** es la envoltura técnica y tecnológica que permite llevar una vida con mayor calidad siempre que los usos sean propios de fines humanos y humanísticos.

Listado de científic@s que aparecen en el documental:

- *GUILLETE, Lou. U. de Florida*
- *HASS, Ulla. Instituto de Seguridad Alimentaria. U. de Copenhagen (DK)*
- *HAYES, Tyrone B. Biólogo. U. de California (US)*
- *JORGENSEN, Niels. Andrólogo y Endrocrinólogo H. U. Copenhagen (DK)*
- *JOUANNET, Pierre. Dtor. Dpto. Biología Reproductiva. H. Cochín. París (FR)*
- *LEFFERS, Henrik. Dtor. Investigación Biología Molecular. H. U. Copenhagen (DK)*
- *MAIN, Katarina. Pediatra. H. U. Copenhagen (DK)*
- *OEHLMANN, Jörg. Ecotoxicólogo. U. de Francfurt (D)*
- *SHARPE, Richard. Unidad de Reproducción Humana. Consejo de Investigación Médica. Edimburgo (SCO).*
- *SKKAKEBAEK, Niels. Dtor. Investigación. H. U. Copenhagen (DK)*
- *SONNENSCHHEIN, Carlos. Dpto. Biología Celular. Escuela de Medicina de Tufts. Bostón (US)*
- *SOTO, Ana. Dpto. Biología Celular. Escuela de Medicina de Tufts. Bostón (US)*
- *SWAN, Shanna. Epidemióloga. U. de Rochester (US)*

Un solucionario posible

ANEXO II

TEMA 8
LOS RETOS DE LA TECNOCIENCIA

ENCUESTA PARA EL ALUMNADO

- ¿Consideras que es proporcional el esfuerzo hecho en un tema como éste a fin de evitar la realización de un examen? (tacha lo que no proceda)
 - Sí
 - No (menos esfuerzo / más esfuerzo)
- ¿Es preferible hacer examen o un trabajo como éste? (tacha lo que no proceda)
 - Examen
 - Trabajo
- ¿Crees que con metodologías como ésta se pueden trabajar bien los contenidos de la Unidad Didáctica "Los retos de la tecnociencia"?
 - Sí
 - No
- Señala el nivel de dificultad de cada una de las cuatro actividades. (1 nada /mal, 2 algo, 3 aceptable, 4 bastante, 5 mucho/bien)
 - Síntesis
 - Índice decimalizado
 - Mapa conceptual del tema (con inserción del documental)
 - Glosario (decena de términos)
- ¿Cómo se explicó por parte del profesorado la ejecución de cada ejercicio?
 - Síntesis

22

- Índice decimalizado
- Índice decimalizado
- Mapa conceptual del tema (con inserción del documental)
- Glosario (decena de términos)
- ¿Qué experiencia o práctica tenías con la realización de ejercicios así?
 - Síntesis
 - Índice decimalizado
 - Mapa conceptual del tema (con inserción del documental)
 - Glosario (decena de términos)
- ¿Crees que te puede ser útil realizar actividades mezclando teoría (UD) y práctica (documental)? En caso afirmativo, ¿por qué?
 - Sí, por...
 - No
- ¿Ha sido suficiente el tiempo de desarrollo de los contenidos?
 - Visualización del documental
 - Preparación de las actividades
- La solución ofrecida en clase por el profesor tras la entrega digital, ¿se ajusta a lo que tú entendiste?
 - Síntesis
 - Índice decimalizado
 - Mapa conceptual del tema (con inserción del documental)
 - Glosario (decena de términos)
- Señala tres aspectos relevantes y tres aspectos mejorables de la educación didáctica.

Aspectos relevantes	Aspectos mejorables

23

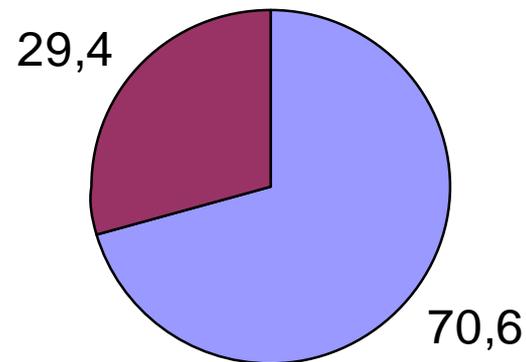
Algún último comentario

--

24

1. ¿Consideras que es **proporcional** el esfuerzo hecho en un tema como éste a fin de evitar la realización de un examen? (tacha lo que no proceda)
1. Sí
 2. No (menos esfuerzo / más esfuerzo)

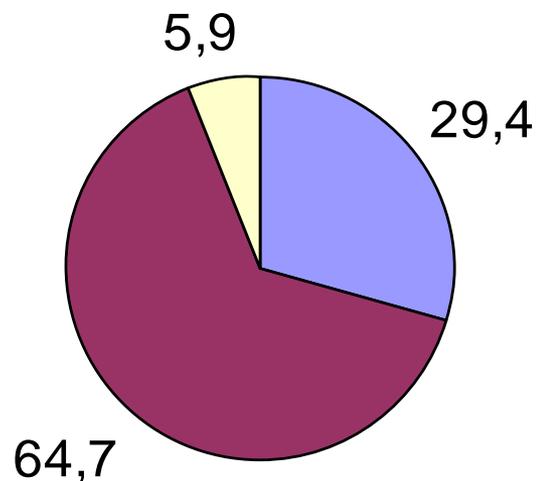
1. Proporción del esfuerzo



■ Sí ■ No

2. ¿Es preferible hacer examen o un trabajo como éste? (tacha lo que no proceda)

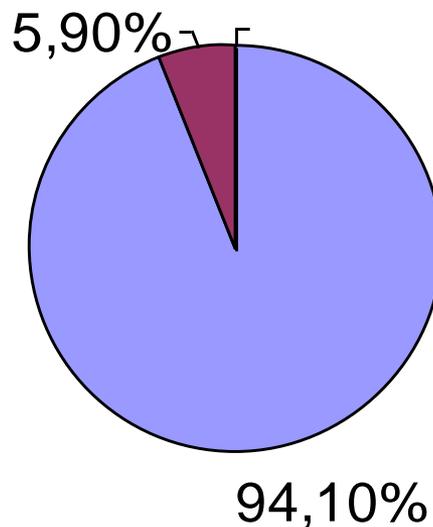
2. ¿Examen o trabajo?



Examen Trabajo No contesta

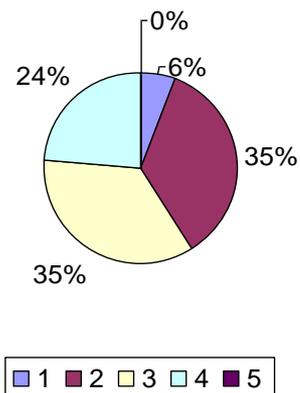
3. ¿Crees que con metodologías como ésta se pueden trabajar bien los contenidos de la Unidad Didáctica "Los retos de la tecnociencia"?

3. Metodología apropiada para el contenido

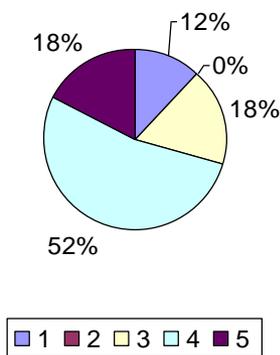


4. Señala el nivel de dificultad de cada una de las cuatro actividades. (1 nada /mal, 2 algo, 3 aceptable, 4 bastante, 5 mucho/bien)

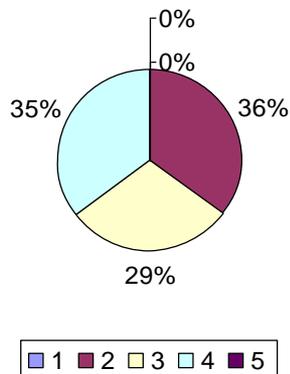
4.1 Nivel de dificultad (sinopsis)



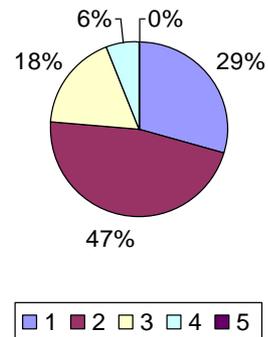
4.2 Nivel de dificultad (índice decimalizado)



4.3 Nivel de dificultad (mapa conceptual)

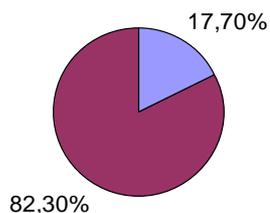


4.4 Nivel de dificultad (glosario)



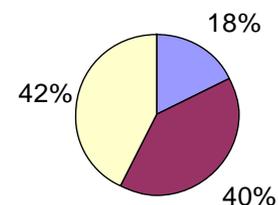
5. ¿Cómo se explicó por parte del profesorado la ejecución de cada ejercicio?

5.1 Explicación de la ejecución por el profesor (sinopsis)



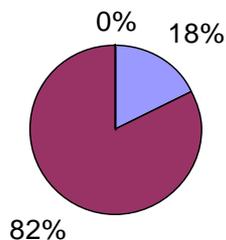
Mejorable Bueno o muy bueno

5.2 Explicación de la ejecución por el profesor (índice decimalizado)



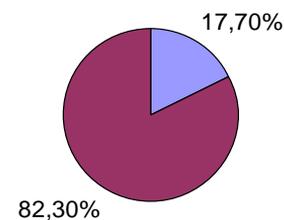
Mejorable Bien Muy bien

5.3 Explicación de la ejecución por el profesor (mapa conceptual)



Mejorable Bien y muy bien

5.4 Explicación de la ejecución por el profesorado (glosario)

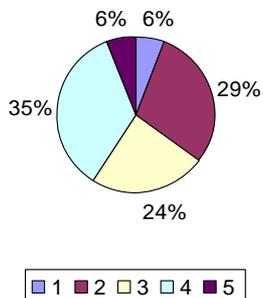


Mejorable Bien y muy bien

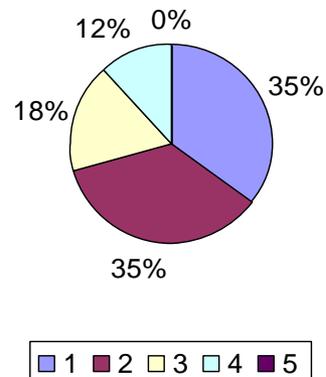
Encuesta de valoración

6. ¿Qué experiencia o práctica tenías con la realización de ejercicios así?

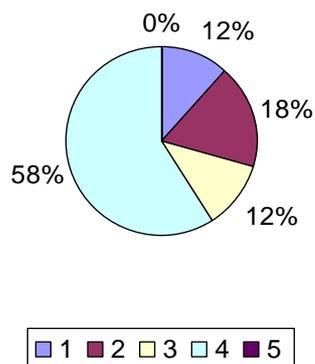
6.1 Experiencia en su realización (Sinopsis)



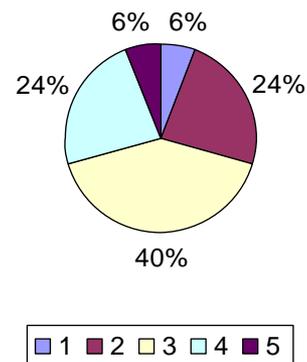
6.2 Experiencia en su realización (índice decimalizado)



6.3 Experiencia en su realización (mapa conceptual)

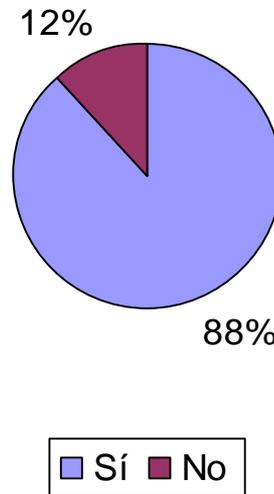


6.4 Experiencia en su realización (glosario)



7. ¿Crees que te puede ser útil realizar actividades mezclando teoría (UD) y práctica (documental)?
En caso afirmativo, ¿por qué?

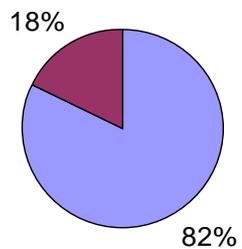
7. Utilidad de la fusión de teoría y práctica



“aprender términos nuevos”, “profundizar en conceptos”, “practicar teoría”, “aumenta la comprensión y la relación”, “se potencia la capacidad investigadora”, “nos prepara para actividades futuras”, “se comprende mejor la realidad”, “nos permite *comernos el coco*, y eso es beneficioso”, “toda ampliación es favorable”.

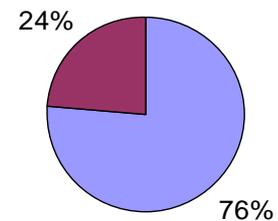
8. ¿Ha sido suficiente el tiempo de desarrollo de los contenidos?

8.1 Tiempo de visualización del documental



■ Suficiente ■ Insuficiente

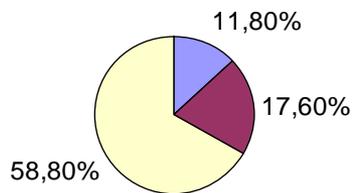
8.2 Tiempo de preparación de las actividades



■ Suficiente ■ Insuficiente

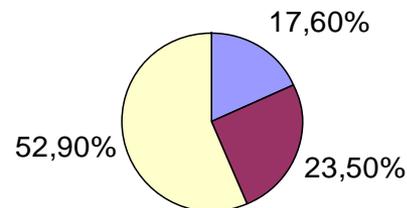
9. La solución ofrecida en clase por el profesor tras la entrega digital, ¿se ajusta a lo que tú entendiste?

**9.1 Solucionario (sinopsis):
ajuste a lo entendido en la explicación**



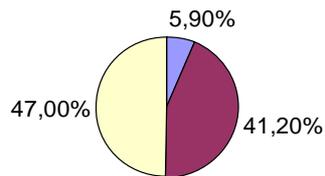
■ 1 y 2 ■ 3 ■ 4 y 5

**9.2 Solucionario (índice decimalizado):
ajuste a lo entendido en la explicación**



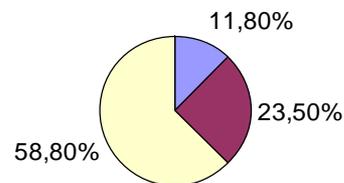
■ 1 y 2 ■ 3 ■ 4 y 5

**9.3 Solucionario (mapa conceptual):
ajuste a lo entendido en la explicación**



■ 1 y 2 ■ 3 ■ 4 y 5

**9.4 Solucionario (glosario):
ajuste a lo entendido en la explicación**



■ 1 y 2 ■ 3 ■ 4 y 5

Encuesta de valoración

10. Señala tres aspectos relevantes y tres aspectos mejorables de la actuación didáctica.

Aspectos relevantes	Aspectos mejorables
<p>“diferente”, “interesante”, “menos pesado que estudiar para un examen”, “mucho aprendizaje”, “visualidad”, “poner en juego la memoria y otras capacidades”, “servirá para el futuro”, “salir de la rutina”, “entender más del tema”, “cómodo el tiempo de entrega”, “buena selección del video en relación a la UD”, “documental entretenido, científico, educativo”, “ejercicios variados y de proporcionada dificultad”, “aprender qué es un índice decimalizado”, “el video como motivación para el estudio”, “importante la ayuda del profesor”, “buenas las respuestas ofrecidas por el profesor”, “bien la integración del tema”.</p>	<p>“verlo entero en una hora”, “un poco raro por falta de costumbre”, “lo más raro, el índice”, “faltó mayor detalle en la explicación de las actividades”, “hacerlo antes”, “poner un video más ameno”, “mucho duración del video y poca del trabajo”, “más pausa en la explicación del mapa conceptual digital”, “se dejan de lado algunos contenidos del tema”, “el índice obliga a verlo más de una vez”, “reordenar las actividades”.</p>

10. Señala tres aspectos relevantes y tres aspectos mejorables de la actuación didáctica.

“asignatura muy bonita porque he aprendido los valores éticos y morales, y volvería a repetir”; “es una buena y nueva alternativa al examen”, e “innovadora, interesante y versátil, se adapta a cada persona, a su manera de pensar”; “recomendaría poner el documental a los siguientes cursos, aprenderían bastante”; “ha sido una experiencia para el entendimiento y la memoria”.

- Las **calificaciones obtenidas** por los trabajos presentados permiten valorar positivamente la puesta en práctica de esta propuesta didáctica alternativa e innovadora, en base a la respuesta de la encuesta de valoración realizada.
- La **segunda mitad del curso académico** la consideramos más favorable para aplicar este tipo de recursos sustitutivos al *magisterio magistral* y al control convencional de contenidos, una vez asentados los rudimentos curriculares y conceptualizaciones fundamentales de la materia Educación Ético-Cívica.
- La **consideración del alumnado** sobre el nivel de dificultad proporcionado de esta actividad supone un contraste favorable para ahondar y perfeccionar este tipo de sugerencias académicas, con la salvedad del *Índice decimalizado* que se presenta como una evidente y dificultosa novedad.
- El **tiempo de dedicación** a la explicación y a la realización se valoran positivamente, lo cual es fundamental para el éxito de su procedimentalidad.
- El **conocimiento de destrezas como las ofertadas es medio-alto**, con excepción del *Índice decimalizado*, que se destaca estadísticamente como desconocido o poco trabajado.

Bibliografía

- MÉNDEZ PÉREZ, Francisco Javier y GÓMEZ MARTÍNEZ, Francisco Javier (2008): **Educación Ético-Cívica**. Oxford. Proyecto Ánfora.
- PEDRAZA JIMÉNEZ, Felipe B. (1989): **Métodos de trabajo científico para las Enseñanzas Medias**. Madrid: Bruño. Col. Nueva Escuela, 2
- PEDRAZA SERRANO, José R. (2016): “Los textos históricos en el aprendizaje de la Contemporaneidad” (eCO, 13); 181-217. Revista digital del Centro de Profesorado de Córdoba [ISSN: 1697-9745] <<http://revistaeco.cepcordoba.org/images/eco13/numero13completo.pdf>> [36 páginas]



Hombres en peligro

Agradecido como siempre,

José R. Pedraza Serrano
IES Averroes [Córdoba]

Bibliografía