

Curso APB

José Soriano Vanaclocha

1. Introducción / justificación del problema

Soy tutor de un curso de web 2.0 en la administración pública. Hasta la fecha se ha realizado de forma presencial con apoyo de contenido online a través de wikis y otras herramientas 2.0. Este año queremos adaptar el contenido para realizarlo SCORM, compatible con cualquier plataforma. Así que he pensado utilizar esta metodología al inicio del curso. Así a través de esta metodología, del contenido del curso y de todos los recursos que se incluirán poder realizar un buen planteamiento para que los alumnos aprendan a través de problemas.

Este curso va dirigido a funcionarios públicos de ámbito local que estén interesados en las herramientas 2.0 que puedan aplicarse y usarse en los ayuntamientos y entidades locales menores.

2. Entorno de la situación del problema

Eres funcionario/a de una entidad local. Tu superior directo te ha comentado en más de una ocasión que la organización debería incluir herramientas nuevas de internet para dar a conocer los proyectos y servicios que se ofrecen. Ahora te ha encomendado la tarea de buscar, conocer y adaptar las distintas herramientas de la web 2.0 para usarlas en tu organización. De esta forma se podrá publicar todo aquello que se haga y se podrán recoger las opiniones de los ciudadanos a través de blogs, redes sociales, wikis...



3. Objetivos de aprendizaje

Para esta labor se trabajará de forma individual y colaborativa. Los distintos grupos creados deberán marcarse sus objetivos de aprendizaje. Es fundamental que se tengan en cuenta las diferentes posibilidades y aspectos para la resolución del problema:

- Necesidades de tu entidad
- Económicos
- Sociales
- Estructura interna de tu organización
- LOPD
- Tipos de licencias (copyright y Creative Commons)

Una vez realizada la resolución del problema los grupos crearán un documentos en el que plasmen la resolución del mismo y se señalen los objetivos que se pretendían lograr y los que se han conseguido.

4. Recursos para solucionar el problema

Los recursos necesarios para solucionar este problema se centrarán en el contenido del curso, investigando a través de internet (google, blogs, youtube, wikis, redes sociales). Es muy aconsejable buscar otros ejemplos de administraciones públicas que utilicen herramientas 2.0.

5. Presentación

El documento se realizará de forma colaborativa a través de servicios de comunicación, que se adaptarán a las necesidades de los distintos grupos. El formato final de la presentación debe ser un documento de texto (pdf, doc, odt o docx). Se entregará por correo electrónico antes de la sesión final presencial **con el tutor**. Durante la sesión presencial final del curso se presentarán al resto de compañeros las distintas soluciones encontradas por los grupos.

6. Evaluación

La evaluación de la resolución del problema incluirá:

1. El diario personal (a modo de wiki o blog donde escribir diariamente las ideas o avances en la resolución del problema).
2. El grado de colaboración con el grupo
3. La calidad de los resultados
4. Se incluirá una autoevaluación de cada uno de los alumnos
5. La co-evaluación
6. La evaluación del grupo
7. El registro de las entrevistas con el tutor (vía videoconferencia u otros sistemas de comunicación).

7. Tiempo



El tiempo para realizar este problema será el mismo que dure el curso. Por tanto tendremos un mes y medio para realizar el contenido del curso, organizarnos, investigar, redactar la presentación, exponerla y evaluarla.

PROBLEMA PARA ALUMNOS DE 4º de La ESO y 1º de BACHILLERATO

Contexto

La parte trasera del Instituto está completamente degradada, hasta el punto de que ya nadie se acerca por allí. El riachuelo está muy sucio, lleno de plásticos y todo tipo de porquería, incluso bolsas de basura que tiran algunos vecinos.

Desde el río hasta el edificio del Instituto hay unos 10 metros, tal y como podéis ver en el dibujo.



Esta franja también está llena de papeles y sobre todo arbustos que crecen de cualquier forma. Es prácticamente imposible andar por esta zona, no se acerca nadie.

La cuestión es que, además del río, hay unos 500 metros cuadrados degradados.

Problema a resolver

La Dirección del Instituto nos ha encargado a nosotros, **El Equipo de Rehabilitación de Suelos**, la realización de un **PLAN** para convertir este espacio en una zona atractiva, como lo era cuando se inauguró en Insti.

Tenemos que presentar el Plan a finales de Junio (estamos en Enero) y defenderlo ante los compañeros y el tutor, mediante una presentación digital, utilizando la herramienta que os parezca más apropiada y la Pizarra Digital Interactiva.. El PLAN ganador se aplicará el próximo curso.

Los criterios para evaluar la idoneidad de la solución y del proceso seguido son:

- Forma de trabajar del equipo. Distribución de roles, comunicación, reparto de tareas, ayuda prestada de unos a otros.
- Financiación del proyecto. Hay que hacer el proyecto gastando lo menos posible.
- Comunicación del proyecto a la comunidad escolar.
- ¿Cómo contempla el PLAN la implicación de la comunidad escolar en la ejecución del mismo? ¿Qué hará cada alumno/grupo/familia/.....? Cualquier miembro de la comunidad escolar puede ser participante en la ejecución del PLAN.
- Tiempo de ejecución del PLAN, así como claridad y realismo en las tareas y su secuenciación.
- Previsión de riesgos en la ejecución del PLAN. ¿Cómo los vamos a prevenir?
- Originalidad en relación a uso que se le va a dar a la zona rehabilitada, así como su estética.
- Respeto a la biodiversidad del entorno (si procede).
- Calidad y participación de los componentes del equipo en la presentación del PLAN.

Aprendizaje basado en problemas

Escuela de verano ESPIRAL 2011

Título del problema:

Compañías telefónicas

El contexto



Eres Mario, un chaval de 17 años que está cursando 2.º de Bachillerato. Desde hace unos meses has empezado a dar clases particulares a chicos y chicas de 1.º de ESO y gracias a ello estás pudiendo ahorrar algo de dinero. Aunque aún vives con tus padres, has decidido que quieres ocuparte de algunos de tus gastos, entre ellos, los del móvil.

Así que ahora tienes que escoger tú nueva compañía telefónica. Y no sólo eso, tienes que decidir si tendrás un móvil con tarjeta o con contrato y con qué tarifa te quedas.

Además, vas a aprovechar para hacerte con un móvil nuevo, porque el tuyo está hecho polvo y algo anticuado. Obviamente te gustaría que fuera bueno y con muchas prestaciones, pero no tienes mucho dinero para gastarte.

Por las mañanas tienes clases, así que como mucho envías algún SMS o navegas un poco por Internet. En cambio, por las tardes y los fines de semana acostumbras a hablar bastante. De hecho, día sí, día no, hablas con tu hermana, que se quedó en Colombia, cuando tus padres y tú vinisteis a vivir aquí.

Por otro lado, no eres de los que contrata una tarifa y se olvida del tema. Estás enterado de las nuevas ofertas que van apareciendo y si ves alguna que te conviene más que la que tienes, no dudarás en cambiarte. Por ello, te conviene que, en la compañía que elijas, la forma de realizar trámites sea rápida y sencilla.

Las preguntas

¿Qué podéis hacer para encontrar la mejor opción?

¿Cómo priorizáis cada uno de los requisitos?

¿Cómo y dónde pensáis buscar información para tomar una decisión acertada? ¿A quién le preguntaréis?

Al final, ¿qué compañía y qué tarifa habéis escogido?

La evaluación

Debéis exponer y argumentar vuestra decisión en una presentación pública.

Tenéis que presentar la priorización de criterios que hayáis decidido y, los datos que habéis recopilado. Es importante que, a partir de estos dos elementos (priorización y datos objetivos), seáis capaces de argumentar vuestra elección.

Se valorará el trabajo en equipo, la distribución de tareas y la puesta en común de la información obtenida.

Las herramientas

Se recomienda consultar las webs corporativas de las diferentes compañías o realizar consultas telefónicas a las mismas. También otras fuentes de información, como por ejemplo fóruns.

Para la recopilación de la información si los miembros del grupo tienen facilidad de comunicación, puede ser suficiente con usar GoogleDocs. Si se va a trabajar de forma muy independiente puede ser preferible utilizar una wiki como Wikispaces.

Para la presentación existen diferentes programas específicos como Microsoft Powerpoint, OpenOffice Impress o las presentaciones de Googledocs. Si os atrevéis con una herramienta más avanzada, podéis probar con Prezi.

Alumnado al que va dirigido el problema

Jóvenes de entre 16 a 18 años, en un contexto de enseñanza reglada.

Algunos posibles objetivos divididos por competencias

Competencia matemática: interpretación y procesamiento de información matemática, modelización de distintas ofertas y comparación de las mismas.

Competencia comunicativa: comprensión lectora de textos publicitarios, exposición oral.

Competencia TIC: Utilización de motores de búsqueda, realización de presentaciones con algún programa específico, participación en redes sociales.

Competencia de tratamiento de la información: fuentes formales, fuentes informales y combinación entre ellas. Análisis de ofertas publicitarias y promociones.

Competencia de aprender a aprender: resolución de problemas, sistematización de la información obtenida.

Competencia social y ciudadana: trabajo en grupo, respeto por las opiniones de los demás.

Competencia de autonomía e iniciativa personal: capacidad de defender el propio punto de vista, habilidad para escoger una opción ventajosa para uno mismo o una misma.

*Presentar el tema una semana antes del inicio de su realización

Enunciado

Los padres de Marta han decidido que cada día a la hora de cenar comerán pescado o verdura, porque dicen que es más sano que comer pasta, alimentos rebozados, embutidos o pizza.

A Marta no le gusta la idea, aborrece la verdura hervida y no le gusta ni pizca el pescado.

¿Creéis que tiene razón? ¿Por qué?

Para tener argumentos necesitaréis:

1. Conocer la pirámide alimentaria.
2. Hacer una lista de los alimentos que coméis durante los 7 días de una semana(*)
3. Compararla en porcentajes con los alimentos de pirámide alimentaria.
4. Razonar de manera crítica los resultados.

Recursos

Como recursos disponéis de:

1. Materiales propios de la materia de Ciencias Naturales y de matemáticas.
2. Ordenador para:
 - Acceso a internet.
 - Uso del programa Excel.
 - Uso del programa Microsoft PowerPoint para elaborar la presentación.

Presentación

1. Cada grupo presentará su trabajo delante de toda su clase ayudándose de un archivo de Microsoft PowerPoint.
2. Durante la exposición, cada grupo deberá explicar:
 - Información recogida
 - Recursos utilizados
 - Pasos que se han realizado para resolver el problema
 - Dificultades encontradas
 - Conclusiones
 - Respuesta a la pregunta planteada con los debidos argumentos

Timing

1. Presentación del problema y formación de grupos de trabajo heterogéneos, 30min.
2. **Desarrollo: 3 sesiones de 60min**
3. Presentación i exposición: 10 min

LA PUBLICIDAD

PROBLEMA DIRIGIDO A ALUMNOS **DE PRIMER CICLO DE ESO**



POSIBLES OBJETIVOS A TRABAJAR:

- Objetivos y finalidad de la publicidad.
- Soportes publicitarios en distintos medios de comunicación
- Elementos y estrategias utilizados en la creación de anuncios publicitarios
- Valores y estereotipos transmitidos en anuncios

** El grupo marcará sus objetivos de aprendizaje pero debe quedar claro cuales eran éstos antes de empezar la resolución del problema y reflejar los que se han conseguido al finalizar. (Presentar un documento en la presentación)*

CONTEXTO:

Marta es una niña de 14 años y cursa 2º de ESO. Están a punto de llegar las vacaciones de Navidad y su hermanito pequeño, Alex, le ha confesado que tiene muchas ganas de escribir la carta a los Reyes Magos para pedir una cosa especial.

Marta no se sorprende porque a su hermano siempre le hace ilusión que le traigan regalos. Pero resulta que esta vez es diferente. Alex sólo quiere una cosa: un avión.

- *¿Cómo que un avión, Alex? No lo entiendo. – Le preguntó Marta.*
- *Sí, Marta, sólo quiero un avión. Estos días he visto un anuncio en la tele de un juguete que es un avión y es lo que quiero pedir a los Reyes Magos.*
- *¿Y qué tiene de especial?*
- *Es un avión que vuela solo. Y además viene con unas montañas y unas nieves. ¡Lo he visto en la tele y es muy chulo! Pero eso no es todo: Si tengo este avión papá jugará conmigo en lugar de estar trabajando tanto y mamá estará contenta y feliz y cocinará muy bien mientras nosotros jugamos.*

Marta se queda perpleja y no sabe qué contestar a su hermano. Le es difícil dar una respuesta.

PROBLEMA A RESOLVER:

- *¿Qué respuestas puede dar Marta a su hermano para que entienda que el avión forma parte de un anuncio?*
- *¿Cómo nos influye/afecta la publicidad en nuestras vidas?*
- *¿Qué aspectos debemos considerar para tener una observación crítica de la publicidad?*

RECURSOS PARA RESOLVER EL PROBLEMA:

→ Para poder resolver el problema podéis visualizar estos tres anuncios publicitarios televisivos. Pueden guiarnos en las posibles soluciones.

<http://www.youtube.com/watch?v=BGFFyzf60SA> → Anuncio garrafa Font Vella Ecoligera

<http://www.youtube.com/watch?v=9TfQMZOMsEE> → anuncio Danet (natillas) con Leo Messi y Villa

http://www.youtube.com/watch?v=QMDi_Nh_BXI → recopilación de anuncios de juguetes infantiles: Action man, Barbie, Bratz....

→ PALABRAS CLAVE: Medios de comunicación, sentido crítico, consumo responsable, valores, estereotipos, slogan/logotipo, publicidad ilícita, marcas, persuasión/información, lenguaje publicitario

REQUISITOS:

- Debéis buscar información en diferentes fuentes, no sólo en Google.
- Toda aquella información o documentos aportados deben ser citados (No sólo copiar-pegar)

TIMING:

Para poder resolver el problema contáis con 8/10 horas.

PRESENTACIÓN:

La presentación se realizará con un documento .ppt (power point). Se deben incluir a esta presentación:

- Imágenes estáticas y dos enlaces mínimo a videos del Youtube que se hayan utilizado para concluir en la posible solución que se presenta.
- Un documento en .pdf

EVALUACIÓN:

Se tendrán en cuenta en la evaluación:

- El trabajo individual
- La cooperación con el grupo
- La calidad de los resultados
- La autoevaluación
- La co-evaluación
- La evaluación del grupo
- La entrevista con el tutor
- Se evaluará también la función del tutor y el problema

Reflexiones sobre la creación del problema

Para poder diseñar el problema me he encontrado que, aunque he intentado que siguiese las pautas establecidas sobre la metodología ABP, me han surgido hándicaps:

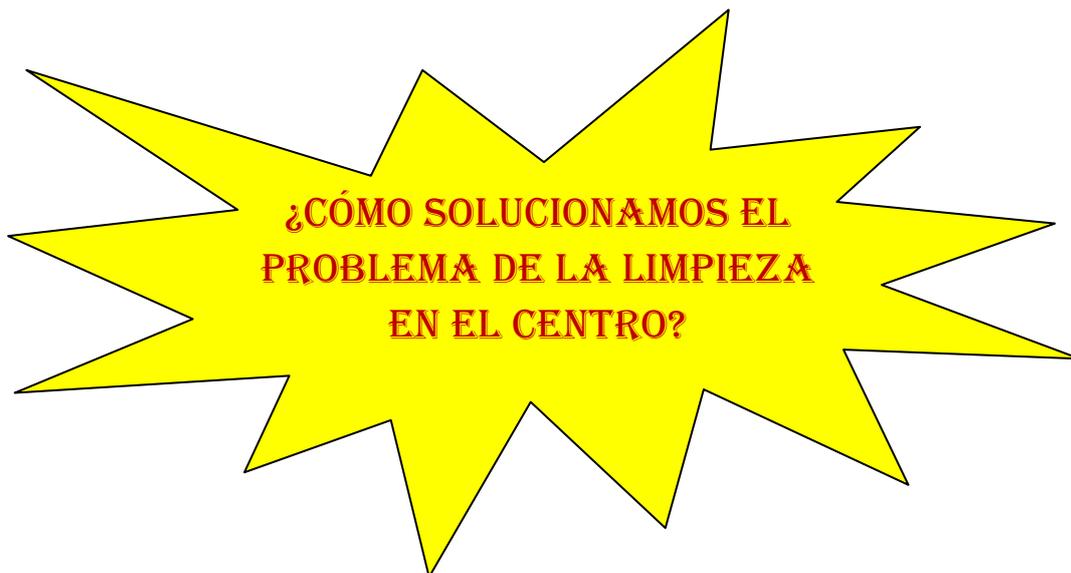
- El problema original iba dirigido a alumnos de Educación Primaria. Después de consultar los Currículums he creído oportuno dirigirlo a alumnos de primer ciclo de ESO
- No sé si es conveniente marcar unos posibles objetivos a trabajar. De todas formas los alumnos escogen, pero he intentado pautarles un poco.
- En cuanto a las preguntas formuladas, ha sido un trabajo que me ha costado mucho, tenía la idea clara pero la formulación de las preguntas es esencial.
- El timing tampoco lo tengo claro del todo. Creo que una vez se ha iniciado el trabajo con este tipo de metodología adquieres más experiencia sobre el tiempo dedicado. A su vez, he puesto una franja horaria, supongo que depende del grupo al que va dirigido puede variar el tiempo.
- Sobre la evaluación, no he incluido las rúbricas, pero creo que serían necesaria para la autoevaluación, la co-evaluación y la evaluación grupal.

CAMPAÑA DE LIMPIEZA EN EL CENTRO

1. PLANTEAMIENTO DEL CONTEXTO.



Desde principios de curso se ha venido observando en el centro un aumento de la cantidad de basura acumulada por no utilizar los depósitos y las papeleras existentes. Los estudiantes de un grupo de 3º de ESO del instituto han tratado el tema junto a su profesor de Geografía e Historia y éste les ha planteado un reto:



2. OBJETIVOS PREVISIBLES.

2.1. OBJETIVOS CURRICULARES.

- Buscar, seleccionar, comprender y relacionar información verbal, gráfica, icónica, estadística y cartográfica, procedente de fuentes diversas, incluida la que proporciona el entorno físico y social, los medios de comunicación y las tecnologías de la información, tratarla de acuerdo con el fin perseguido y comunicarla a los demás de manera organizada e inteligible.
- Realizar tareas en grupo y participar en debates con una actitud constructiva, crítica y tolerante, fundamentando adecuadamente las opiniones y valorando el diálogo como una vía necesaria para la solución de los problemas humanos y sociales.
- 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.
- 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.

2.2. OBJETIVOS DEL PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA.

- Plantear una campaña que sea aceptada por el grupo y pueda ser asumible por el centro y su comunidad educativa
- Fomentar la responsabilidad y la concienciación medioambiental de la comunidad
- Desarrollar un trabajo en equipo que sea valorado y reconocido por toda la comunidad educativa.

3. COMPETENCIAS BÁSICAS DESARROLLADAS.

Se trabajarán todas las competencias básicas. Este problema puede plantearse también como una tarea integrada y tener la colaboración de otras áreas como Biología y Geología, Matemáticas, Lengua y Literatura y Tecnología.

4. CONTENIDOS CURRICULARES.

- Obtención y procesamiento de información y Comunicación oral o escrita de la información obtenida.
- Realización de debates, análisis de casos o resolución de problemas sobre alguna cuestión de actualidad y utilizando el vocabulario geográfico adecuado.
- Realización de trabajos de síntesis o de indagación, combinando diferentes formas de expresión, incluidas las posibilidades que proporcionan las tecnologías de la información y la comunicación.
- Riesgos y problemas medioambientales. Medidas correctoras y políticas de sostenibilidad. Disposición favorable para contribuir, individual y colectivamente, a la racionalización en el consumo y al desarrollo humano de forma equitativa y sostenible.

5. METODOLOGÍA DE TRABAJO.

Utilizaríamos la metodología de trabajo cooperativo y colaborativo, formando grupos que buscarían soluciones de manera independiente que se expondrán a toda la clase. Una vez hecho esto, o bien se elige alguna de las soluciones por mayoría del grupo, o bien se puede realizar una síntesis de las diversas propuestas para que se convierta en la solución grupal al problema planteado.

Para la presentación de las propuestas se utilizará un wiki donde cada grupo tendrá una página para ir trabajando el problema y la presentación de cada grupo de podrá hacer en diferentes formatos: vídeo, presentación, glogster, Goanimate, etc. El formato del resultado final también será consensuado.

Al tratarse de un grupo de 25 alumnos/as se formarían 5 grupos de 5 alumnos/as cada uno. Los roles de los miembros del grupo serán los siguientes: coordinador/a, portavoz, diseñador/a, documentalista y asesor/a TIC.

6. TEMPORALIZACIÓN.

Se trabajará durante 4 horas de clase. Las dos primeras horas se dedicarán a buscar soluciones para resolver el problema planteado y las otras dos horas a exponer las soluciones de cada grupo y elegir la solución grupal. Una vez seleccionada ésta, se formará una comisión del curso que hará su propuesta al Equipo Directivo del Centro para poder desarrollar las soluciones planteadas.

7. EVALUACIÓN.

La evaluación del trabajo realizado por el alumnado se realizará mediante dos tipos de rúbricas, que previamente tendrán a su disposición para que sepan de qué y cómo se les va a valorar. Serán dos rúbricas, una que recoja el trabajo individual y otra del trabajo en grupo:

Rúbrica individual

critério	1	2	3	4	Valoración
Aportación individual	No aporta nada. No trabaja	Trabaja poco y porque le insiste el grupo	Trabaja bien, aunque podría hacer más	Trabaja bien, aporta ideas y anima al grupo	
Participación en el grupo	No participa, se aísla	Apenas participa, aporta poco	Participa, pero se deja llevar y no aporta lo necesario	Anima al grupo, lo dinamiza y está siempre pendiente del trabajo	

Rúbrica individual

critério	1	2	3	4	Valoración
Calidad de la propuesta	Apenas aporta soluciones. Mal presentada	Propuesta válida pero mal presentada	Propuesta válida pero con soluciones tópicas y poco originales	Propuesta válida con soluciones originales y prácticas	

DISEÑO DE UN PROBLEMA

1. Contexto de la situación:

- Estamos en una clase de alumnos de ciclo superior de primaria.
- Son veinte alumnos en la clase.
- Se han realizado previamente otros proyectos de trabajo de manera cooperativa, por lo tanto los alumnos ya conocen la manera de trabajar. Cada uno tiene una tarea bien definida dentro del grupo.
- Los grupos están confeccionados de manera heterogénea. Has alumnos con severos problemas de aprendizaje a nivel cognoscitivo. No hay problemas de conducta. Los grupos son de 3 alumnos. En cursos de primaria lo mejor son los grupos de 2 o 3.

2. Plateamiento de la buena pregunta y su contexto:

- En el curso anterior el grupo realizó y trabajó los sentidos en los seres vivos. Tienen por tanto unos conocimiento previos.
- Nos trasladamos al aula de ciencias naturales, aula con soporte TIC de la escuela, donde se dispone de ordenadores.
- La maestra previamente ha preparado una hoja de ruta con varias páginas web y recursos en formato libro, de la escuela. También se dispone de maquetas del ojo humano.
- Power point donde se pueden mostrar fotografías de animales depredadores (carnívoros) y otros no depredadores (de otros animales: en concreto se muestran fotografías de los siguientes animales, león, ardilla, tiburón, águila, sardinas, conejos, caballos, hienas, hombre, entre otros.
- A partir de aquí se hace las siguientes preguntas:

¿Podemos distinguir a los depredadores de los no depredadores?

¿Cómo podríamos explicar las diferencias? Utilizar la argumentación y la descripción.

¿Cómo podríamos ayudar a alguna especie animal en vías de extinción, de las presentadas previamente?

3. Qué se trabajará: objetivos de trabajo para la maestra

- Trabajar en grupo compartiendo ideas y respetarlas. (competencia social)

- Profundizar en el modelo de ciencia SER VIVO.(competencia científica)
- Utilizar las TIC y las TAC como recurso. (competencia digital)
- Elaborar un texto descriptivo y uno argumentativo.(competencia comunicativa)
- Proponer soluciones para mejorar la vida de algún animal en vías de extinción (competencia social i ciudadana). Lo que se pretende es conocer el entorno para poder actuar sobre él para mejorarlo.
- Palabras clave que se les indicará: ser vivo, función de relación, vista, funcionamiento del ojo.



4. Timing:

Se podrían utilizar 6 horas, entre las diferentes materias. En primaria no tenemos problemas de horarios, podemos ser bastante flexibles.

Pero incluso en ESO, si hay una suficiente coordinación entre los profesores de las diferentes áreas, puede trabajarse con suficiente rigor los modelos de textos en las clases de lengua.

5. Evaluación:

Los alumnos saben cómo han de presentar la exposición. Que consistirá en:

- Un power donde se clasifiquen los animales y se argumenten las diferencias entre depredadores y no. Es decir, las razones que les ha hecho pensar esto.
- También mostrar el funcionamiento distinto del ojo de un carnívoro de un herbívoro.
- Elaborar aparte, un texto descriptivo que muestre las diferencias entre el funcionamiento del ojo de un depredador y otro que no lo es.
- Elaborar un texto argumentativo que justifique la distinción de unos y otros animales. Qué hechos nos han hecho pensar en ello, las evidencias.

Qué se evaluará y cómo:

Los alumnos previamente sabrán los criterios de corrección y qué se les evaluará.

- la presentación del power y los textos.
- en cuanto a los textos:

- se les ha hecho trabajar con pautas que nos indican que un texto es descriptivo o argumentativo (éste último es muy difícil).
- Se tendrán en cuenta las faltas de ortografía. En cuanto a la puntuación se tendrán en cuenta sobre todo las comas.
- Se tendrá en cuenta la coherencia de los textos.
- El orden.

- También se les valorará los aprendizajes científicos tal como han sido incorporados a su modelo de ser vivo. Se les valorará el rigor científico al redactar el trabajo.

Problema #1: Comunicación

Problema dirigido a alumnos de ciclo superior de primaria (aplicable a alumnos de ESO y Bachillerato también).

Objetivos a trabajar:



- Trabajar en el autoconocimiento y el descubrimiento de las limitaciones y las potencialidades personales.
- Practicar la reflexión en los procesos de aprendizaje y descubrimiento personal.
- Aprender a organizar el propio proceso de desarrollo personal: marcarse objetivos, hacer un seguimiento...
- Investigar y practicar de forma indirecta sobre las habilidades sociales, aplicando diferentes técnicas de competencia social en conflictos cotidianos.
- Ampliar posibilidades de solución ante el conflicto.
- Dar a conocer la comunicación como elemento esencial en la resolución de conflictos, especialmente a partir de actitudes como la escucha activa.
- Potenciar conductas asertivas y empáticas.
- Crear documentos con hipertextos dinámicos y hacer uso de tecnología 2.0 aplicada a las necesidades de aprendizaje (uso didáctico).

Ficha-presentación del problema que se presentará a lxs alumnx:

Contexto:

En una sesión de la clase de Educación Emocional se produjo un conflicto entre Álex, el profesor, y el grupo. El grupo está constituido por diez alumnx de 5º y 6º de primaria.

El profesor propuso una actividad por la que la clase se tenía que dividir la clase en dos grupos de cinco personas y, mientras que al primer grupo se les permitió hacer una serie de cosas durante la actividad, al segundo grupo no se les permitió hacerlas.

Cuando el segundo grupo preguntó por el motivo de esta diferencia, el profesor contestó que no se fiaba de ellxs. Esto lxs molestó y les hizo enfadar, ignorando al profesor cuando lxs hablaba.

Al ver la situación, Álex se justificó diciendo que anteriormente el grupo se había portado mal y que era por este motivo que él no lxs tenía confianza. El primer grupo (el grupo no-afectado) apoyó al profesor. Esto provocó que lxs compañerxs del segundo grupo (el grupo afectado) se enfadaran también con el resto de la clase.

Cuestiones:

1. *¿Cuál crees que es el problema que ve cada una de las partes que intervinieron en el conflicto?*
2. *¿Cuál crees que fue la actitud de lxs participantxs?*
3. *¿Qué crees que hicieron bien?*
4. *¿Qué crees que se puede mejorar?*
5. *¿Cómo podrían solucionar el conflicto?*

Resolución del problema:

Para resolver correctamente el problema se deberá seguir la siguiente secuencia:

1. En primer lugar, cada alumnx, de forma individual, responderá a las cuestiones planteadas en el caso, en una extensión máxima de una página. 1 sesión.
2. Seguidamente se formarán los grupos y se procederá a investigar* sobre las habilidades sociales y las técnicas que permiten ser más “competentes socialmente”. 2 sesiones (1 semana).
3. A partir de la información encontrada, el grupo discutirá las respuestas y elaborará una nueva ficha conjunta que dé respuesta a las preguntas planteadas más arriba. 1 sesión.
4. El grupo presentará toda la documentación en un trabajo base en pdf (no se admitirá ningún documento en ninguna otra extensión), con letra Arial 10 y márgenes de 3 cm. Se permite color en el texto, así como insertar imágenes, hipervínculos y todos los elementos que permitan convertir el documento en un hipertexto dinámico que enlace con otras plataformas de presentación. La extensión del documento será de un mínimo de 3 páginas. 2 sesiones (1 semana).
5. Finalmente, cada alumnx elaborará un documento donde reflexione sobre las diferencias entre las respuestas de su documento inicial y el documento elaborado de forma colaborativa, y los aprendizajes conseguidos. Este documento se finalizará con un objetivo marcado por lx propix alumnx en relación a lo trabajado y los aprendizajes y una fecha de revisión del mismo. 1 sesión.

Temporización total: 4 semanas.

* La búsqueda de información contemplará fuentes diversas (a parte de Google u otros buscadores): youtube, bibliotecas, psicóloga del centro...

Algunos recursos útiles: mapas mentales ([Mindmeister](#), [Mind42](#), [Mindomo](#)), esquemas ([Gliffy](#), [Flowchart](#)), nube de conceptos ([Wordle](#)), documentos ([Dropbox](#), [Google Docs](#), [Zoho](#)), presentaciones ([Slide](#), [280slides](#), [Prezi](#), [Slideshare](#), [Scribd](#), [Calameo](#), [Issuu](#)), foros o debates ([Voxopop](#), [Skype](#), [Google chat](#)), imagen y sonido ([Picnik](#), [Picasa](#), [Glogster](#), [Slidecast](#), [Vimeo](#), [Youtube](#), [Daylimotion](#)), organizar y acordar ([Google calendar](#), [Keep and share](#), [Timebox](#), [Doodle](#), [Symbaloo](#), [Mr Wong](#), [Delicious](#)).

Evaluación:

En la evaluación se tendrá en cuenta:

- Las reflexiones individual y grupal a lo largo de las diferentes fases de la actividad.
- La calidad contrastada de la información obtenida.
- El análisis crítico de la información y la extracción de posibles soluciones al problema.
- El grado de implicación y colaboración con el grupo .
- La diversidad de recursos digitales utilizados.
- El formato final de presentación y su ajuste como hipertexto dinámico.
- La inclusión de las revisiones hechas por la tutora.
- La auto-evaluación y co-evaluación de lxs integrantxs y del grupo.

Contesta a estas preguntas



1. Daremos un paseo por el barrio, pero antes debéis escribir en una hoja, que llevaréis durante el paseo, todo lo que vais a observar, lo que contaréis, las preguntas que haréis, a quien le preguntaréis,
2. En que calle vive cada una?
3. Por qué calles debe ir si hace caso de los consejos de su madre?
4. Indicad, en el plano del barrio que te proporciono, la situación aproximada de las casa de las dos y dibuja el recorrido que recomendaríais a Yasmina.
5. Indicadle a Yasmina el nombre de las tiendas en la que podría pedir ayuda y el nombre del tendero.
6. Deberéis presentar vuestra solución al resto de la clase en el plano sobre una cartulina, con números y sin faltas de ortografía (de las trabajadas).
7. Les explicaréis vuestros motivos a la clase y deberéis escuchar y contestar a sus dudas o críticas. Es imprescindible que argumentéis con números vuestra solución.
8. Debéis poner una nota personal y de grupo.

Recursos

Daremos un paseo por el barrio y podréis tomar notas, contar farolas, preguntar en las tiendas,...

Podréis usar el plano del barrio que tenemos en la pared de clase y el que os proporciono para la presentación.

Debéis usar los murales de normas ortográficas trabajadas que tenemos en clase y el corrector de Word.

Usaremos el Word para escribir vuestra solución.

Tiempo

Dedicaremos 3 días a este problema, el primero para lluvia de ideas, decidir que debéis observar, preguntar o contar y para la salida. por la tarde podréis calcular i comentar. El segundo día trabajar en grupo e individualmente y escribir vuestras razones. El tercer día revisaremos vuestros argumentos, montaréis la cartulina y ensayaréis la presentación y haréis la exposición oral y contestaréis las dudas o preguntas.

Evaluación

Os pondréis una nota vosotros, vuestro grupo, la clase y yo. Para ponerlas nos fijaremos en:

- La exactitud de vuestras operaciones y datos, en la presentación de la cartulina, en la ortografía, en vuestra exposición oral y las respuestas o argumentos que deis.

EL TALLER DE LOS LÍOS

El año pasado varios de vosotros mostrasteis vuestra disconformidad en relación a como habían funcionado las cosas en el aula de tecnología. Al principio de curso todos recibisteis el kit con las piezas necesarias para realizar vuestro trabajo en el taller. Los que hicieron caso del profesor, guardaron su kit en la caja de zapatos que se os aconsejó traer, pero algunos no lo hicieron y lo guardaron en la bolsa que contenía el kit.

A medida que fueron pasando las semanas comenzaron los problemas. A varios alumnos les habían desaparecido piezas del kit y no podían continuar su trabajo. (fundamentalmente a aquellos que habían guardado el kit en la bolsa original) Poco a poco el problema se fue extendiendo como una plaga. Pronto hubo alumnos, que habían guardado el kit en su caja de zapatos, que se encontraban con que al abrirla a la semana siguiente, les faltaban piezas. Estos alumnos acusaban a los otros de que eran los responsables de que hubieran perdido sus piezas dado que según su opinión se las habían robado. El hecho es que a los alumnos que inicialmente habían perdido sus piezas, tampoco les aparecían de nuevo “por arte de magia”, por lo que esta hipótesis se desmontaba con el paso de los días. Finalmente muy pocos consiguieron acabar el trabajo que el profesor había encargado.

Organización social:

Grupos de 3 personas

Problema a resolver:

- 1- ¿Por que crees que empezaron a desaparecer las piezas de los kits?
- 2- ¿Quien crees que era el responsable de que desapareciesen las piezas?
- 3- ¿Que medidas consideras que se deberían de haber tomado para evitar la pérdida de piezas?

Propón una solución al problema de forma que este año no nos volvamos a encontrar con la misma situación. El coste económico de la solución no debe superar los 5 euros por alumno.

De todas las soluciones aprobadas por parte del tutor, se realizará una votación entre todos los alumnos y será la medida a tomar

Palabras clave y recursos:

Organización, materiales, madera, herramientas, responsabilidad, motivación, seguridad, trabajo en el taller, el aula de tecnología, el almacén del aula de tecnología, orden y limpieza.

Presentación:

La presentación de vuestra solución deberá realizarse en vuestro portfolio, dentro del apartado de tecnologías en una nueva página que llevara por nombre “El Taller de los Líos”

Si vuestra solución contempla la construcción de algún objeto deberéis documentar los materiales utilizados los pasos seguidos para su construcción utilizando fotografías, videos y textos. Asimismo deberán adjuntarse los planos constructivos en formato pdf.

La solución debe cuantificarse económicamente en el caso de que suponga realizar algún desembolso económico.

Vuestra solución deberá exponerse y presentarse al resto del grupo clase para que sea evaluada

Evaluación:

En la evaluación del trabajo se tendrá en cuenta:

- 1- El portfolio personal
- 2- El grado de colaboración del grupo
- 3- La calidad de los resultados
- 4- La autoevaluación
- 5- La co-evaluación
- 6- La evaluación del grupo
- 7- El registro del seguimiento realizado por parte del tutor

Problema dirigido a alumnos de 2º de la ESO
TIMING: 8 sesiones de 1 hora

PROBLEMA CURSO ABP/PBL

Problema dirigido a alumnos de 2º ciclo de ESO (14/15 años) y Bachillerato.



Contexto: Laura quiere convencer a Pablo y a Paula de los beneficios de operarse para tener un aspecto físico más atractivo. Ella va a realizarse una *rinoplastia* y ansia ponerse *implantes* mamarios, ya que considera que sus senos son muy pequeños y eso le afecta a su autoestima. Su familia está casi convencida, pero tienen que valorar el coste de cada intervención y sus consecuencias. Ella recomienda a sus amigos que también se operen: una *liposucción* a Pablo, ya que tiene unos kilos de más y, según ella le impiden tener una vida social activa. Laura cree que así ya no se burlarán de los “michelines” de Pablo en el instituto y tendrá mayor éxito con las chicas. En cuanto a Paula, otra amiga en común, le aconseja que se libere del acné y elimine las *dioptrías mediante cirugía láser*, porque el uso de gafas afea su aspecto y la convierte en menos deseable a los chicos, según ella.

Pablo ya se siente bien consigo mismo, a pesar del sobrepeso, además su padre está en paro. Además tiene miedo de correr riesgos innecesarios. Por otra parte, a él le preocupa mucho que Laura o incluso Paula tomen una decisión precipitada, que pueda tener consecuencias negativas para ellas, aunque no quiere perderlas como amigas y, por supuesto, respeta sus decisiones.

Problema a resolver:

- ¿Cómo puede ayudar Pablo a sus amigas? ¿Debe intervenir o es mejor mantenerse al margen en estos casos?
- ¿Consideráis que los adolescentes pueden decidir libremente los tratamientos estéticos a los que quieran someterse, con sólo 15 años, la edad que tienen Pablo, Laura y Paula?
- En el caso de oposición familiar, ¿tiene derecho y oportunidad legal el/la adolescente a seguir adelante con su decisión?
- ¿Qué implicaciones sociales, legales, económicas y éticas se deben considerar?
- ¿Se operan por decisión propia o influidos por las circunstancias y las modas?
- ¿Esta clase de intervenciones deberían ser costeadas por la Seguridad Social?

Conceptos clave: potestad familiar, autoimagen y auto concepto ligados a la autoestima, rinoplastia, liposucción, implantes mamarios, silicona, cirugía láser y refractiva.

Posibles objetivos a trabajar:

1. Culto a la estética y al cuerpo: camino a la perfección y/o a la frustración.
2. Influencia de la TV, la moda y la publicidad, acoso escolar (*bullying*) y presión social.
3. Legislación vigente en materia de cirugía estética y riesgos asociados a este tipo de cirugía, en jóvenes en edad de crecimiento: uso responsable y ético de la medicina.
4. Número de operaciones realizadas a adolescentes en España, respecto a otros países: por sexos, edades y clase social. Coste aproximado de las mismas y ayudas.
5. Regulación y profesionalidad de los médicos que se dedican a esta parte de la medicina.
6. Patologías asociadas al culto al cuerpo: *anorexia* y *bulimia*...
7. Autoestima y autoimagen: crecimiento interior y aceptación del yo.

Posibilidades de investigación:

- Búsqueda e investigación de las posibles soluciones aprovechando las TAC y los múltiples recursos de internet: Google, Wikipedia, Youtube, etc.
- Entrevistas y consultas a jóvenes que se hayan sometido a alguna intervención estética: motivaciones, expectativas y nivel de satisfacción, quién corrió con los gastos. Lo hicieron por ellos mismos o porque eran objeto de burla, para sentirse mejor aceptados.
- Entrevista a algún médico que se dedique a este tipo de cirugía.

Presentación de las posibles soluciones:

Se realizará de manera presencial o on line, con la participación de todo el grupo, utilizando todo tipo de recursos disponibles en internet u otros: documentos pdf, Google docs, archivos de sonido como registros de entrevistas y videos, gráficas, diagramas de barras y esquemas, mapas mentales, Power points, etc.

Evaluación:

Se tendrá en cuenta:

1. El grado de colaboración con el grupo de trabajo.
2. La investigación y aportación individual.
3. El rigor en los resultados: recopilados, contrastados y analizados.
4. La autoevaluación y co-evaluación entre compañeros/as.
5. La evaluación del grupo y del tutor.
6. El feedback o retroalimentación con el tutor: dudas, consultas y entrevistas.

Timing:

10 sesiones de trabajo presencial, más el trabajo individual/compartido (chats y foros) de investigación y lluvia de ideas. La presentación y evaluación supondrán una sesión más por grupo de trabajo.

CURSO APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS

ELABORADO POR: Emma Alsina González

FECHA: 8/07/11 HORA: 14:15h

Creación de un problema

Diseña un problema de manera que:

1. Sea borroso
2. Se indique el entorno de la situación problema
- 3 Se indique a quien va dirigido (alumnos)
4. Indica recursos para el problema
5. ¿cómo se debe presentar la solución?
6. Timing

Este Problema va dirigido a alumnos de segundo ciclo de ESO y Bachillerato para la clase de tutoría.

Contexto

María tiene 16 años, sale con Luís, de 17, desde hace 7 meses, estudian los dos en el mismo instituto en un barrio periférico de una gran ciudad.

Se está acabando el curso y las temperaturas son altas. María llega un lunes con una camiseta de manga larga, hecho que extraña a sus amigas. Durante la clase de educación física María no se quita la camiseta, al final de la clase, en los vestuarios las amigas de María se dan cuenta que tiene dos moratones en el antebrazo izquierdo. María cuenta a sus amigas que se ha caído.

María no quiere decir nada a sus padres.

Sus amigas sospechan que Luís, que es muy celoso y posesivo, la puede haber hecho daño o amenazado ya que no paran de discutir. María, finalmente, confirma sus sospechas.

Preguntas

- a) ¿A quién deben acudir las amigas de María para buscar ayuda?
- b) ¿Qué implicaciones psicológicas pueden afectar a una adolescente en esta situación?

- c) ¿Existe el maltrato (violencia de género) juvenil? ¿Por qué pasa? ¿Cómo se debe tratar este asunto?
- d) ¿Afecta la violencia de género sólo a las mujeres?
- e) ¿Qué actuaciones legales, personales y educativas deben tomarse en este asunto?

Recursos

1. Consulta en el BOE de la [Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género](#). (conocer las disposiciones legales)
2. Entrevistas con miembros de la comunidad judicial (abogados, las leyes para los menores), policial, centros de planificación familiar, médica... para conocer los procedimientos de actuación ante una situación de violencia de género.
3. Entrevistas con los miembros del consejo escolar.
4. Utilización de Internet: blogs, asociaciones, youtube...
5. A ser posible, entrevista con una asociación contra la violencia de género.

Presentación

El resultado se debe presentar:

1. Por escrito en formato .pdf con toda la información.
2. Se deberá realizar una presentación en la que deben colaborar todos los miembros del grupo aportando:
 - a. Grabaciones (podcast)
 - b. Videos
 - c. Imágenes
 - d. Escritos
3. Esta presentación puede ser realizada a través de una web o una wiki, utilizando todos los recursos informáticos aprendidos durante el año escolar.

Timing

Considero que este trabajo podría hacerse entre 12 y 15 horas (pero no estoy muy segura, aún no domino esto del timing)

Creo que sería adecuado entre 3 y cuatro horas con el apoyo del tutor y el resto extraescolar (entrevistas, información...)



*Presentar el tema una semana antes del inicio de su realización

Enunciado y descripción del problema

Los padres de Marta han decidido que cada día a la hora de cenar comerán pescado o verdura, porque dicen que es más sano que comer pasta, alimentos rebozados, embutidos o pizza.

A Marta no le gusta la idea, aborrece la verdura hervida y no le gusta ni pizca el pescado.

¿Creéis que los padres de Marta tienen razón? ¿Por qué?

Para tener argumentos necesitaréis:

1. Conocer la pirámide alimentaria.
2. Hacer una lista de los alimentos que coméis durante los 7 días de una semana(*)
3. Compararla en porcentajes a través de una tabla comparativa con los alimentos de pirámide alimentaria.
4. Razonar de manera crítica los resultados.

Objetivos de aprendizaje

1. Conocer y comprender los términos de una proporción.
2. Aplicar la proporcionalidad entre magnitudes a situaciones reales y concretas.
3. Utilizar las TIC en los procedimientos de cálculo y de creación tablas para resolver problemas de porcentajes.

Recursos

Como recursos disponéis de:

1. Materiales propios de la materia de Ciencias Naturales y de matemáticas.
2. Ordenador para:
 - Acceso a internet.
 - Uso del programa Excel.
 - Uso del programa Microsoft PowerPoint para elaborar la presentación.

Metodología de trabajo

1. Análisis del PBL:
 - Lectura y clarificación del problema.
 - Esquema donde se concreta:
 - a. Qué se conoce.
 - b. Qué no se conoce y se debe saber sobre el problema.
2. Recogida de información
3. Lluvia de ideas
4. Clasificación de la lluvia de ideas
5. Reparto de las tareas
6. Mapa mental donde se muestre el trabajo hecho hasta el momento, incluyendo el reparto de tareas.
7. Búsqueda de información individualmente.
8. Puesta en común de las informaciones buscadas.

9. Realización de la presentación.
10. Preparación de la exposición

Presentación

1. Cada grupo presentará su trabajo delante de toda su clase ayudándose de un archivo de Microsoft PowerPoint.
2. Durante la exposición hablarán todos los componentes del grupo. Cada grupo deberá explicar:
 - Mapa mental
 - Información individual y recursos utilizados
 - Pasos que se han realizado para resolver el problema, incluyendo la tabla comparativa.
 - Respuesta a la pregunta planteada con los debidos argumentos.
 - Conclusiones y dificultades encontradas

Evaluación



1. Power Point.
2. Exposición y su contenido.

Timing

Descripción de las tareas		Tiempo
Presentación del problema y formación de grupos de trabajo heterogéneos		15 min
Lectura y clarificación del problema		15 min
Esquema de concreción		30 min
Recogida de información		60 min
Lluvia de ideas		60min
Clasificación de las ideas		
Reparto de tareas		10 min
Mapa mental del grupo		50 min
Búsqueda de la información individualmente. En casa.		150 min
Puesta en común		30 min
Realización de la presentación		105 min
Exposición		15 min
Total sesiones de 1 hora	9 sesiones	9 horas
Reparto	6,5 sesiones + 2,5 sesiones en casa	

Problema destinado a los alumnos de 5 de primaria de la escuela el Molino

La escuela El Molino hace años que cuenta en sus instalaciones con un huerto y un corral. Juan es el conserje de la escuela y desde que trabaja en el centro ha sido el encargado del cuidado de los animales y del huerto.

A principio de curso Juan empezó a tener molestias en la cadera izquierda que han ido a más y el próximo mes de marzo lo operan. Lleva unos días de baja y entre la operación y la recuperación posterior se prevé que no pueda volver a trabajar hasta setiembre.

Mario, el sustituto de Juan no tiene conocimientos ni de huerto ni de animales, lo que él domina son las nuevas tecnologías. Además no tiene tanta disponibilidad y vive lejos de la escuela. Juan dedicaba muchas horas de forma voluntaria, vivía al lado de la escuela e incluso en los periodos de vacaciones pasaba unas horas en el huerto y cuidaba las gallinas. De hecho Juan se ofrece a ayudar en lo que pueda a distancia ya que deberá estar en cama un tiempo.

Debemos encontrar la manera de seguir con el proyecto que Juan inició y que ha llevado a cabo durante tantos años. ¿De qué manera podemos seguir gozando de estos dos espacios de vida que tan útiles nos han resultado para nuestros aprendizajes? ¿Qué necesitaremos para ello? ¿Cómo lo podemos hacer de manera rápida y constante hasta que Juan regrese?



- 1- El trabajo se realizará en grupos
- 2- Se identificarán las necesidades según cual sea la intención final de cada grupo (por ejemplo; aprender a llevar el huerto y cuidar de las gallinas, buscar voluntarios que se ocupen de estos espacios o hallar estrategias, inventos que permitan su cuidado sin...)
- 3- Organización temporal; tenéis que tener en cuenta que hay asuntos más urgentes que otros.
- 4- Ofrecer una propuesta a corto plazo y otra a largo plazo.
- 5- Entre el grupo clase decidiremos cual es la mejor opción y llevaremos a cabo su estrategia.

ENTORNO:



Un alcalde de un pueblo de alta montaña de Cataluña necesita construir un pequeño helipuerto para diversos usos: transporte de enfermos, de mercancías en caso de bloqueo por la nieve, etc. Este helipuerto, no obstante, debe situarse en una zona de difícil acceso y la pista de aterrizaje debe estar elevada 20 m sobre el suelo.

Por eso ha decidido contratar los servicios de vuestra empresa de ingeniería para que diseñéis la estructura que soportará la pista y la elevará 20 m sobre el suelo.

El alcalde os pide que construyáis un modelo a escala 1:100 con cañas de refresco y que le demostreis que vuestro diseño es bueno haciendo que aguante un peso de más de 5 kg y un golpe lateral para simular el viento.

También pide que:

- useis 600 cm de cañas como máximo.
- para unir las cañas entre sí sólo podeis usar papel y cola de contacto.

La pista de aterrizaje será un disco de madera de 15 cm de diámetro y 3 cm de grosor.

ALUMNADO:

Alumnos de 3º de ESO. El problema abarca las asignaturas de matemáticas y de tecnología.

RECURSOS:

Práctica de unión de cañas

Libros de texto de 3º de ESO de matemáticas y tecnología.

<http://www.edu365.cat/eso/muds/tecnologia/estructures/index.htm>

www.limexgames.com/games/cargo_bridge/

http://www.xtec.cat/~jsolson7/eso/cv_estructures/estrucmet.pdf

<http://acg.media.mit.edu/people/simong/statics/data/index.html>

PRESENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN:

Debeis presentar una memoria que incluya:

1. Perspectiva caballera de la solución a escala 1:1 en un papel milimetrado A4.
2. Informe explicativo de las diferentes propuestas y del proceso seguido hasta llegar a la solución final.
3. Cálculos justificativos relativos a la longitud de las cañas.
4. Cálculo total del número de cañas empleado.
5. Valoración final.

Además delante del grupo clase se hará la prueba de carga de la estructura.

TIMING:

1h: explicar PBL, explicar roles en el grupo, encontrar el problema.

1h: analizar términos confusos, hacer un KWL para explorar objetivos de aprendizaje, crear un plan de acción y repartir el trabajo.

2h: compartir el conocimiento que hayan encontrado, hacer un KNL. Repetir esto si no han llegado donde debían.

4h: propuestas de diseño y revisión crítica
4h: construcción del modelo.
1h: Evaluación de la resistencia del modelo.

Diseña un problema de manera que:

1. Sea borroso
2. Se indique el entorno de la situación problema
- 3 Se indique a quien va dirigido (alumnos)
4. Indica recursos para el problema
5. ¿cómo se debe presentar la solución?
6. Timing

UNA PIRAMIDE CON AIRBAGS

Lee la siguiente noticia...



Todo son achaques cuando se cumplen 4.700 años entre los rigores del desierto. La pirámide escalonada del faraón Zoser (2687 a.C - 2668 a.C.), maltrecha tras sobrevivir a un terremoto en 1992, se mantiene en pie con la ayuda de unos enormes 'airbags' mientras un equipo de expertos británicos y egipcios trabaja en su estructura para curar las heridas. La primera gran construcción en piedra del mundo lleva cuatro años postrada en un quirófano. Una prueba de rayos láser dictaminó que la pirámide, levantada en la III dinastía por el sumo sacerdote Imhotep, tenía un elevado riesgo de colapso. La edificación, menos majestuosa que el trío de la meseta de Giza, es el resultado de la superposición de seis mastabas, una estructura truncada de adobe en forma piramidal en cuya cámara subterránea estaba ubicada la tumba real. Sita a unos 25 kilómetros al sur de El Cairo, la pirámide más popular de la necrópolis de Saqara se sometía desde 2007 a un lento lavado de cara al mismo tiempo que los ingenieros buscaban el modo de reforzar su castigado esqueleto.

"Nos enfrentábamos a un problema poco habitual: contar con toneladas de piedras irregulares dispuestas a presión en la abertura de 8 metros cuadrados que forma el techo de la cámara funeraria", explica a ELMUNDO.es el experto Peter James, director de Cintec, la compañía británica encargada de estabilizar su estructura. "La cuestión era cómo asegurar los bloques sin mover ni cambiar ninguna de las fuerzas que actúan sobre ellos. Cualquier modificación podría haber provocado un hundimiento inmediato", agrega.

La empresa de ingeniería, que ha trabajado anteriormente en el Palacio de Buckingham o la Casa Blanca, halló la solución en la innovación empleada por las tropas británicas en Afganistán. El invento consiste en una bolsa de agua que ayuda a amortiguar el efecto de los artefactos explosivos. Fabricadas con el mismo tejido y adaptadas a las diferentes formas de la cúpula de la cámara funeraria, 18 enormes bolsas de aire han sido colocadas en el interior de la pirámide con el objetivo de "impedir que la estructura ceda ante las cargas de compresión".

(El Mundo, 13/07/2011)



1. **Propón tres soluciones adicionales al problema de la pirámide y justificalas. Tienen que tener 3 características:**
 - a. **Sin limitación de costes.**
 - b. **Sin ningún coste.**
 - c. **Una solución imposible, aunque imaginativa.**

Destinatarios: Alumnado de bachillerato.

Las soluciones se presentan con:

- Mapas en dibujo técnico.
- Argumentación de cada una de las propuestas a través de una explicación y un DAFO.

Recursos:

- <http://www.arthistory.upenn.edu//zoser/zoser.html>
- <http://www.ancientegyptonline.co.uk/djosersteppyramid.html>
- Diálogo con arquitectos e ingenieros.
- Soluciones éticas y respetuosas con el patrimonio histórico y medioambiental.

Timing:

Sesión 1:

- ¿Qué significa... Soluciones éticas y respetuosas con el patrimonio histórico y medioambiental?
- Soluciones arquitectónicas...
- Estudio de la pirámide
- ¿Con quién hablamos? Reparto de visitas...

Sesión 2:

- Diseño del alternativas: lluvia de ideas, selección, debate...
- Selección de las tres ideas...

Sesión 3:

- Diseño de mapas

Sesión 4:

- Documento de argumentaciones de las diferentes propuestas.

CREACIÓN DE UN PROBLEMA

1. Introducción Justificación del Problema

Con frecuencia se aprende el inglés siguiendo unas pautas muy marcadas por libros de texto que encasillan el aprendizaje y lo alejan un de los problemas reales con los que puede encontrarse el alumnado. A pesar de que los libros intentan tocar temas actuales e interesantes para los adolescentes, la simulación de la realidad queda lejos de la realidad misma y no siempre se consigue una motivación e implicación del alumnado. El hecho de no continuar con los estudios no debe verse como un fracaso, sino como una oportunidad y pensar que más tarde siempre se puede continuar la formación, adaptada a las necesidades. Si no se sigue estudiando se puede trabajar. Un desafío es ser emprendedor y creativo.

1. Entorno/situación contextual del problema

Eres un alumno de 4º curso de ESO que estás cansado de estudiar y no te sientes muy motivado de momento para seguir con estudios superiores. Sin embargo sí que te sientes emprendedor y te gustaría arriesgarte y poder tener tu propio trabajo y tu propia empresa para poder ganar tu propio dinero e independizarte. El Ayuntamiento de tu ciudad ha creado un concurso para jóvenes emprendedores que deseen crear una empresa, que tiene que ser de ámbito local y producir en tu pueblo y ciudad, pero sin embargo debe proyectarse hacia el mundo tener clientes en todos los países que sea posible, y por lo tanto debe utilizar un blog o página web para darse a conocer en el mundo entero. Por supuesto este blog debe ser en inglés. Quieres participar en este concurso y conseguir los 10.000€ de ayuda que ofrecen a los tres ganadores posibles para que hagan realidad su proyecto empresarial

1. Objetivos de Aprendizaje

Para este trabajo deberás hacer un estudio de cuáles son los sectores de producción que hay en tu pueblo o ciudad y reflexionar si tu empresa participará de uno de ellos o si aportará algo nuevo. Deberás tener en cuenta las infraestructuras necesarias para crear tu empresa, si será necesaria o no una sede física, una oficina, un almacén o no. Después deberás tener en cuenta cuantos empleados son imprescindibles, si necesitas materias primeras o si no (puede ser una empresa de servicios). Deberás buscar un nombre para tu empresa, un slogan publicitario y por último presentarte al mundo explicando qué ofreces y porque tu producto es necesario y de calidad. Piensa en que ofreces tu que otros no puedan ofrecer. Calcula los gastos necesarios, impuestos, material, empleados y gastos en general que tendrás todos los meses. Finalmente diseña una web o blog en inglés donde presentas tu empresa, productos y servicios y donde mantendrás contacto con los clientes (los demás alumnos de tu grupo).

- Trabajarás en grupos de cuatro máximo.

- Crear tu propia web o blog de empresa en inglés
- Aprendizaje de vocabulario y estructuras comunicativas relacionadas con la empresa, el marketing y la economía
- Organizar el trabajo individualmente y luego en equipo, de forma que todos sus miembros conozcan y opinen sobre el trabajo de los demás y llegar a acuerdos finales consensuados.
- Crear un anuncio publicitario y un slogan que definan tu empresa.
- Vender un producto o servicio explicando bien que ofreces que no ofrezcan los demás.
- Definir qué ventajas aportaría tu empresa a tu pueblo o ciudad.
- Definir el número de empleados necesarios
- Definir la infraestructura y materiales necesarios para poner en marcha tu empresa, teniendo en cuenta que la inversión máxima debe ser de 10.000 €
- Definir a quien va dirigido el producto que vendes y en que países puedes proyectarte.
- Votar los tres proyectos que crees que ganarían el concurso y por qué. Razonar las respuestas.

1. Recursos y Herramientas

- Todo tipo de estructuras gramaticales y comunicativas que sean necesarias y que formen parte del currículum de ESO. Relacionarlas con su funcionalidad. Puedes ayudarte de páginas web o de libros de gramática y también consultar a la tutora.
- Páginas web o blogs en inglés que puedan inspirarte o con los que puedas comparar tus productos o servicios
- Información sobre los sectores productivos de tu pueblo o ciudad (en inglés siempre que sea posible)
- Información básica sobre qué es necesario para crear y mantener una empresa y que puede conseguirse en la Oficina de la Seguridad Social, en Hacienda y en el Ayuntamiento.
- Diccionarios online y corpus de lengua inglesa.
- Software para crear un blog (wordpress, por ejemplo) o una página web.
-

1. Presentación

Cada miembro del grupo deberá presentar una parte del proyecto oralmente delante de los demás. Por supuesto habrá que mostrar la página web o blog y sobretodo intentar vender el proyecto y explicar por qué puede triunfar y qué aporta a vuestra comunidad.

1. Evaluación

Se valorará el cumplimiento de los objetivos, la presentación oral de forma global (contenido y expresión oral en fluidez y corrección) y luego individualmente se deberá explicar los pasos seguidos en el proceso de aprendizaje, se deberá relacionar las estructuras y el vocabulario aprendido con su funcionalidad en el momento de realizar el trabajo. Se deberá explicar el proceso de trabajo y aprendizaje en grupo y explicar las

dificultades y las ventajas de haber trabajado en APB. Finalmente se valorará la página web o blog en diversos aspectos formales, lingüísticos y creativos.

1. Tiempo

Este trabajo debe desarrollarse durante un trimestre, se harán sesiones de trabajo individual con explicaciones por parte del tutor y atención individual y con sesiones de trabajo en grupo, donde se pondrá en común y se decidirá sobre puntos importantes.