



Universidad de Oviedo

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN LENGUA INGLESA PARA EL
AULA BILINGÜE DE EDUCACIÓN SECUNDARIA**

TRABAJO FIN DE MÁSTER

**METODOLOGÍA COMUNICATIVA A TRAVÉS DEL
APRENDIZAJE BASADO EN TAREAS PARA EL AULA
DE TECNOLOGÍA. APLICACIÓN A LA UNIDAD
DIDÁCTICA DE EXPRESIÓN GRÁFICA.**

**AUTORA: M^a COVADONGA LORENZO CALVO
DIRECTORA: ANA CRISTINA LAHUERTA MARTÍNEZ**

FEBRERO 2015

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. ¿QUÉ ES CLIL/AICLE? HACIENDO UN POCO DE HISTORIA.	1
2.1. IMPLEMENTACIÓN DE LA ENSEÑANZA AICLE	5
3. METODOLOGÍA AICLE.....	6
3.1. CARACTERÍSTICAS DE LA METODOLOGÍA AICLE	7
4. METODOLOGÍA COMUNICATIVA	10
4.1. TIPOS DE ACTIVIDADES UTILIZADAS EN EL MÉTODO COMUNICATIVO:	12
5. METODOLOGÍA COMUNICATIVA BASADA EN TAREAS (TBL)	13
5.1. APLICACIÓN DE TBL A NUESTRA UNIDAD DIDÁCTICA	16
5.1.1. PRE- TAREAS	17
5.1.2. TAREA.....	25
5.1.3. POST-TAREA.....	32
6. CONCLUSIÓN	34
7. BIBLIOGRAFIA / WEBGRAFÍA	36

1. INTRODUCCIÓN

Empezaré este trabajo haciendo una introducción a lo que es el método AICLE- *Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras* (CLIL en inglés: *Content and Language Integrated Learning*), y su desarrollo a lo largo de la historia hasta la actualidad. De este modo, veremos cómo el conocimiento de idiomas ha sido desde los albores de la historia una inquietud para la humanidad. Luego, explicaré cómo la metodología comunicativa, también conocida como enfoque comunicativo, tiene especial relevancia en el aprendizaje de los idiomas en los distintos sistemas educativos. Para finalizar, hablaré del **aprendizaje basado en tareas (TBL)**. Este último planteamiento se centra en la conversación y en el uso de la lengua real, y pide al alumno que lleve a cabo tareas relevantes utilizando para ello la lengua meta.

A continuación, pasaré a desarrollar y comentar el tipo de tareas que considero adecuadas para impartir en el aula bilingüe de Tecnología, concretamente en el curso 2º E.S.O. Los contenidos de la unidad objeto de estudio, vienen determinados por el *Decreto 74/2007, de 14 de junio, por el que se regula la ordenación y establece el currículo de la Educación secundaria obligatoria en el Principado de Asturias*.

Dicho lo anterior empezaré como sigue:

2. ¿QUÉ ES CLIL/AICLE? HACIENDO UN POCO DE HISTORIA.

Previamente al desarrollo de este y los siguientes puntos del presente trabajo debo indicar que hablaré en todo momento de AICLE (en lugar de CLIL).

El interés por los métodos alternativos de transmisión de lenguas y, con ello, de comprensión de culturas extranjeras ha sido siempre enorme. Ya desde antiguo, hubo diferentes propuestas para aprender una lengua extranjera y a la vez su cultura en el país de la lengua en cuestión. Así, en la Edad Media, era habitual hablar varias lenguas, si bien sabemos que, con excepción del latín, ninguna otra lengua era enseñada de una manera sistemática en las escuelas de los monasterios u otras instituciones educativas.

Las lenguas extranjeras se aprendían, casi como la lengua materna, utilizándolas en la interacción con los hablantes nativos, como norma general para poder satisfacer los intereses comerciales o profesionales propios. De manera similar, las institutrices de la nobleza y las ricas familias burguesas contribuyeron durante los siglos XVIII y XIX a la adquisición de lenguas extranjeras por parte de sus pupilos: la institutriz utilizaba su lengua materna, el francés, para la formación de sus pupilos, y estos adquirirían esta lengua, de manera “natural”, como una segunda lengua, sirviéndose de ella para aprender contenidos de Historia, Geografía u otras materias.

En la base de esta forma de aprendizaje lingüístico e intercultural encontramos, el principio básico de la enseñanza bilingüe de contenidos específicos: la enseñanza integrada de una lengua extranjera y una materia específica utilizando la lengua extranjera como lengua de trabajo.

Cuando empezamos a indagar en las formas y métodos alternativos de aprendizaje de contenidos específicos, observamos cómo desde hace tiempo en diferentes países existen escuelas donde las clases de las diferentes asignaturas son impartidas en una lengua distinta a la materna. Así las escuelas alemanas en el extranjero, los liceos franceses, los internados británicos y, desde hace un tiempo, también las escuelas creadas por las instituciones europeas para los hijos de sus trabajadores son ejemplos modernos de los métodos alternativos de aprendizaje de lengua y de materia específica que se alejan de la clase de lengua extranjera tradicional y que se sirven del principio básico de la clase bilingüe, es decir, de la integración de lengua extranjera y materia específica.

Estas escuelas que acabamos de nombrar tienen casi de manera exclusiva carácter de escuelas de élite, refiriéndose el concepto de *élite* en este caso no sólo a la alta capacidad intelectual de sus estudiantes, sino también a los recursos económicos de los que los padres deben disfrutar para poder mandar a sus hijos a estas escuelas. Esta condición de escuelas elitistas ha supuesto durante mucho tiempo que esta, sin duda, atractiva forma de enseñanza estuviese abierta a un número reducido de jóvenes.

La política lingüística de la Unión Europea (todo ciudadano de la UE debe hablar, además de su lengua materna, al menos dos lenguas comunitarias más) ha tenido como consecuencia que en la actualidad la enseñanza bilingüe de materias específicas sea objeto de aprobación general en toda Europa.

El número de términos con los que es designada esta concepción didáctica es sorprendentemente grande. Así, tenemos el término **alemán** (*Enseñanza bilingüe de materia específica* o también lo podemos encontrar como *uso de la lengua extranjera como lengua de trabajo - Content and Language Integrated Learning in German* (abreviado: CLILiG)-), el **angloparlante** (donde se habla de: *Contenidos a través de una lengua extranjera, también Enseñanza de enfoque dual, Enseñanza bilingüe de contenidos o Enseñanza de lenguas basada en los contenidos - Content and Language Integrated Learning* (abreviado: CLIL) -), el **español** (*Aprendizaje Integrado de Conocimientos Curriculares en Lengua Extranjera* (abreviado: AICLE)) ... el **francés** (*Enseignement d'une Matière par l'Integration d'une Langue Etrangère* (abreviado: EMILE)).

A pesar de tanta variedad de interpretaciones respecto a este tipo de enseñanza, parece que existe consenso en que CLIL es la expresión más adecuada en todos los contextos de aprendizaje de las lenguas extranjeras mediante los contenidos curriculares, y así conseguir un enfoque más objetivo, que abarque de la forma mas clara posible todos los objetivos que se pretenden conseguir en los diferentes países con este término. Aun así, se hace necesaria una definición que refleje de manera adecuada la multiplicidad inherente en todos los conceptos. Ya a comienzos del presente siglo apareció una definición de estas características (*Marsh & Langé 2002*), que se presentó de manera ligeramente modificada en el Informe Eurydice de la Unión Europea (*Informe Eurydice 2006*). Dice lo siguiente:

"The acronym CLIL is used as a generic term to describe all types of provision in which a second language (a foreign, regional or minority language and/or another official state language) is used to teach certain subjects in the curriculum other than the language lessons themselves. (Eurydice 2006: 8)"

La definición indica que una escuela que siga los principios del AICLE, no tiene por qué impartir todas sus materias en una lengua extranjera, L2. Es posible que tan sólo se aplique a unas determinadas asignaturas. Esto diferencia el programa AICLE tanto de las escuelas presentes en el extranjero, como de las escuelas de la Unión Europea, en las que toda la enseñanza es impartida en una lengua extranjera.

AICLE, por una parte va acompañado de una enseñanza regular — en parte ampliada— de la lengua extranjera, y, por otra, durante la clase de AICLE también tiene lugar la enseñanza de la lengua extranjera en cuestión, sobre todo cuando la transmisión de conocimientos específicos lo requiere. Esto significa, que la enseñanza de AICLE es realmente una enseñanza integrada de lengua y materia específica.

Las asignaturas, que la definición no especifica concretamente, son — según se desprende del Informe Eurydice y de otras encuestas — mayoritariamente materias de Humanidades o de las Ciencias Sociales, es decir, Historia, Geografía y Economía. No obstante, encontramos también asignaturas del campo de las Ciencias Naturales entre las que se destacan las Matemáticas, la Biología, la Física, la Química y la Tecnología, o asignaturas creativas tales como la Música y el Arte, que son impartidas en una lengua extranjera. En nuestro caso será la Tecnología.

La definición destaca también el hecho de que las lenguas del programa AICLE no se limitan a las lenguas extranjeras tradicionales, sino que pueden ser lenguas minoritarias, lenguas regionales y otras lenguas oficiales del país en cuestión.

Así mismo se deja claro que el programa AICLE no es sólo un instrumento de política lingüística para la promoción de las lenguas extranjeras, especialmente del inglés, sino que también puede contribuir al fomento de lenguas que tienen un número reducido de hablantes. Las lenguas minoritarias desde el punto de vista geográfico, como el sorbio, en Alemania, o el bretón, en Francia, pertenecen a la categoría de lenguas minoritarias igual que otras lenguas minoritarias que son lenguas mayoritarias en países limítrofes, como es el caso, por ejemplo, del francés en el Valle de Aosta o el alemán en Alsacia-Lorena.

También hay lenguas minoritarias definidas socialmente que pueden ser promovidas a través del programa AICLE. Las diferentes lenguas cooficiales también lo son y así tenemos en países como Suiza o España (en donde podemos destacar el Catalán, el Vasco, el Gallego, el Balear, el Valenciano... entre otros), los cuales poseen lenguas cooficiales y podemos destacar su uso dentro de las aulas siguiendo la misma trayectoria de las lenguas que tienen más auge.

2.1. IMPLEMENTACIÓN DE LA ENSEÑANZA AICLE

El programa AICLE es adecuado tanto para primaria y secundaria como para la Universidad. En la mayoría de los países europeos algunas áreas de aprendizaje de la escuela primaria ya son impartidas en una lengua extranjera, por ende en España también, aunque es la enseñanza secundaria el nivel donde encontramos más a menudo implementado el programa AICLE. Además, hay que citar que la duración de la enseñanza AICLE puede variar mucho: hay programas que duran sólo unas semanas, mientras otras propuestas pueden durar hasta seis años.

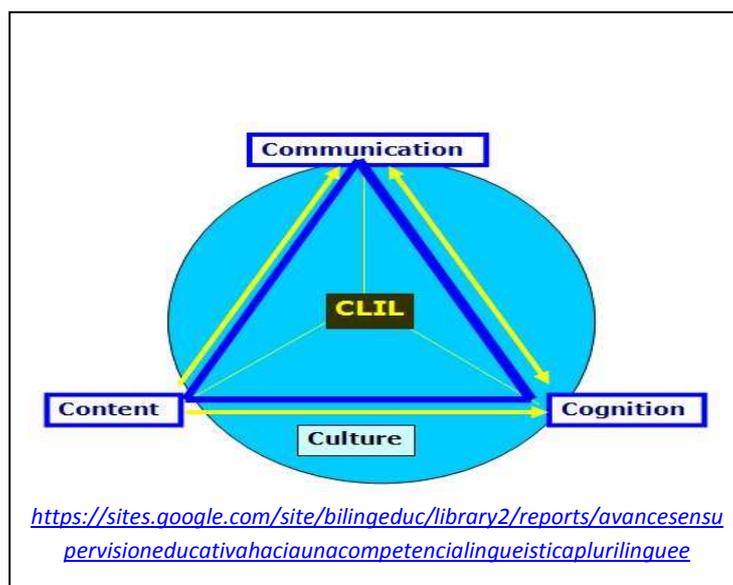
Resulta conveniente matizar un aspecto que en la definición, debido a su “neutralidad”, no queda claro. Hasta ahora, la concepción didáctica en que se basa AICLE había sido en gran parte “propiedad” de los profesores de lenguas extranjeras, ya que la adquisición de ésta lengua a un nivel tan competente en el marco de este enfoque resulta tan fascinante, que a su lado la adquisición de los contenidos de materia específica parece quedar ligeramente en segundo término. Como se puede comprobar, hasta hace poco, la didáctica de materias no lingüísticas había mostrado poco interés por el enfoque del AICLE, incluso lo había rechazado en gran medida, porque no era capaz de captar el valor añadido que este enfoque podía tener para la materia en cuestión y, a la vez, no quería convertirse en una herramienta subsidiaria para la clase de lenguas extranjeras. Sin embargo, en los últimos años se ha producido un cambio de actitud, especialmente porque en diferentes recomendaciones y directrices se ha dejado claro que la enseñanza bilingüe de materias específicas se basa en los principios de la didáctica de materias específicas y que la adquisición de contenidos de estas materias se considera tan importante como la adquisición de la lengua extranjera.

Además, en las primeras investigaciones empíricas (Lamsfuß-Schenk, 2002) se ha demostrado que las materias específicas también se benefician de la clase en una lengua extranjera.

3. METODOLOGÍA AICLE

Según todo lo expuesto anteriormente podemos concluir que, “AICLE hace referencia a las situaciones en las que las materias o parte de las materias se enseñan a través de una lengua extranjera con un objetivo doble, el aprendizaje de contenidos y el aprendizaje simultáneo de una lengua extranjera.” (Marsh, 1994). Y en cuanto a los principios que rigen el mismo serían:

- ✚ La lengua se usa para aprender contenidos y para comunicarse;
- ✚ la materia determina el tipo de lenguaje;
- ✚ la fluidez es más importante que la exactitud y por último
- ✚ una unidad AICLE integra lo que se denomina las 4Cs: Contenido, Comunicación, Cognición, Cultura (Coyle, 1999)



- *Contenido:* Progresar en el conocimiento, las destrezas y la comprensión de los temas específicos.
- *Comunicación:* Usar la lengua para aprender mientras se aprende a usar la lengua misma. La lengua se aprende a través de situaciones reales y no ensayadas pero construidas como un andamiaje (scaffolding). Para conseguir este andamiaje las tareas deben ser planificadas y estructuradas comenzando desde las más concretas y llegando a las más abstractas.
- *Cognición:* Desarrollar las destrezas cognitivas que enlazan la formación de conceptos y los conocimientos.
- *Cultura:* Exposición a perspectivas variadas que nos hagan más conscientes del otro y de uno mismo. Lo que se busca es darle al alumno las herramientas necesarias para ser competente en un mundo global y multicultural.

3.1. CARACTERÍSTICAS DE LA METODOLOGÍA AICLE

Los siguientes puntos versan sobre las características de la metodología AICLE, así como las estrategias que el profesor AICLE puede usar en sus clases. Es posible que no se usen todas. Se usarán de acuerdo a las necesidades y características de cada tema a tratar. El tipo de alumnado también determinará en ocasiones el tipo de actividad que se realice. De acuerdo con todo esto tenemos:

- Enseñanza centrada en el alumno: promover la implicación de los aprendices, a la vez que la **cooperación** de todas las partes (alumnos y profesor). Todo esto lo podemos conseguir, entre otras, de las siguientes formas:
 - Negociando los temas y tareas.
 - Partiendo de lo particular a lo general.
 - Utilizando ejemplos y situaciones reales.
 - Realizando trabajo por proyectos.
 - Y trabajo por roles.

- Flexibilidad y variedad: atención a la diversidad de estilos de aprendizaje, esto implica en primer lugar facilitar la comprensión del contenido y del contexto, lo que se puede conseguir:
 - Textos para niños de menor edad.
 - Tareas de comprensión.
 - Alternancia de código L1 y L2
 - Usando estrategias lingüísticas y paralingüísticas (scaffolding): Repetir, parafrasear, simplificar, ejemplificar, hacer analogías, gesticular, usar imágenes, emplear gráficos de organización de ideas, diagramas, líneas del tiempo, etc.

- Aprendizaje más interactivo y autónomo: aspectos que se pueden promover y desarrollar mediante:
 - Trabajo por parejas y por grupos.
 - Actividades que impliquen la negociación de significado.
 - Trabajo por descubrimiento e investigación.
 - Entrenamiento en estrategias de comprensión y seguimiento de la clase.
 - Uso de rúbricas de evaluación.
 - Estrategias de evaluación por pares.

- Aprendizaje basado en gran medida en procesos y tareas: *"Una tarea es una actividad que requiere que los alumnos usen la lengua, poniendo el énfasis en el significado, para obtener un objetivo"* (Bygate, Skehan, and Swain, 2001:11). Por tanto la tarea será la unidad esencial que implicará la realización de una serie de una o más actividades para conseguir realizar u obtener el producto final propuesto en la tarea.

Las mejores tareas serán aquellas que promuevan tanto el aprendizaje de los contenidos de la materia como el uso comunicativo de la L2.

- Tareas de recepción (escuchar y leer)
 - Asignar etiquetas o nombres, distribuir contenido,
 - Elegir parte del contenido de acuerdo a un criterio dado, etc.

- Completar tablas, líneas del tiempo, diagramas, mapas conceptuales, etc.
- tomar notas de datos concretos, fechas, etc.
- Identificar y/o reorganizar información o imágenes, corregir errores, etc.
- Interpretar imágenes
- Tareas de producción (hablar y escribir)
 - completar huecos en textos o parte de los textos,
 - terminar frases,
 - responder a preguntas de comprensión del texto o audición, etc.
 - Contestar cuestionarios de opinión,
 - buscar información en distintos recursos: libros, Internet (búsqueda guiada),
 - llevar a cabo “cazas del tesoro” buscando información específica,
 - presentación oral como parte de la tarea.

Las tareas pueden presentarse en distintos formatos: (ej. Proyecto, Webtask, WebQuest, etc.).

El resultado de la ejecución de una tarea puede ser: un documento, un mural, una presentación ppt, una presentación oral, una grabación, etc.

- Proceso de enseñanza-aprendizaje cooperativo.
- Coordinación y apoyo: reducción del filtro afectivo.
- Uso de múltiples recursos y materiales, especialmente las TICs: contexto más rico y variado.
 - Recursos digitales y en especial de la Web: textos, podcasts, vídeos, etc.
 - Uso de herramientas y espacios de la Web 2.0
 - Marcadores o favoritos
 - Blogs, Wikis
 - Plataformas (etwinning)
 - Pizarra Electrónica.

4. METODOLOGÍA COMUNICATIVA

Una vez establecida, la importancia del aprendizaje de idiomas a lo largo de la historia, y las características fundamentales de AICLE, será preciso focalizar en la forma en que esta enseñanza se va a llevar a cabo de tal forma que cualquier unidad didáctica de cualquier materia se pueda apoyar en ella.

En este trabajo nos vamos a centrar en lo que es EL *método comunicativo* o lo que es lo mismo la enseñanza comunicativa de la lengua (Communicative Language Teaching, CLT), el cual es un enfoque en la enseñanza de idiomas en el que se da máxima importancia a la interacción como medio y como objetivo final en el aprendizaje de una lengua. Se le conoce también como enfoque comunicativo (Communicative Approach).

Como todos los docentes sabemos, en la enseñanza no solo de lenguas extranjeras, sino de materias no lingüísticas, una de las preocupaciones más importantes es garantizar que las actividades de aula sean significativas, auténticas y motivadoras. Desde este punto de vista la enseñanza AICLE tiene en el contenido académico una garantía de la implicación de los alumnos. Sin embargo una de las técnicas que se ha desarrollado en la enseñanza de lenguas y que ofrece muchas posibilidades al AICLE, es esta **metodología comunicativa** en combinación con la de la enseñanza basada en tareas (TBL), que desarrollaremos más adelante.

El *método comunicativo* pone énfasis en ayudar a los alumnos a usar la lengua extranjera en una gran variedad de contextos y da importancia al aprendizaje de las funciones de la lengua. Su principal objetivo es ayudar a los alumnos a crear frases con significado en lugar de ayudarles a construir estructuras gramaticales perfectamente correctas o a conseguir una pronunciación perfecta. Esto significa que el aprendizaje de la lengua extranjera se evalúa teniendo en cuenta cómo el alumno desarrolla su competencia comunicativa, la cual se podría definir como la capacidad que tiene el alumno para usar sus conocimientos sobre los aspectos formales y sociolingüísticos de la lengua para comunicarse de manera adecuada.

Por estas razones es tan importante la "interacción oral" entre los alumnos, ya sea en parejas, en grupos o toda la clase. En este método, el alumno es el centro del proceso enseñanza-aprendizaje para la adquisición de una segunda lengua. El profesor facilita la comunicación creando situaciones, organizando actividades, participando de diversas maneras, aunque son los alumnos los que protagonizan la competencia comunicativa.

La comunicación es vista como actividad antes que como producto y promueve el desarrollo de las cuatro destrezas: habilidades orales, capacidad auditiva, comprensión tanto oral como escrita (speaking, listening, reading and writing), de forma que se puede negociar el significado poniendo el énfasis en el sentido funcional de la comunicación.

El método comunicativo se caracteriza por ser un enfoque de enseñanza general y no un método de enseñanza con prácticas de clase claramente definidas. Como tal, se le define por medio de una lista de principios o características generales. Una de las listas más conocidas es la de las cinco características del método comunicativo, elaborada por David Nunan (1996):

1. Pone énfasis en la comunicación en la lengua extranjera a través de la interacción.
2. Introduce textos reales en la situación de aprendizaje.
3. Ofrece a los alumnos oportunidades para pensar en el proceso de aprendizaje y no sólo en la lengua.
4. Da importancia a las experiencias personales de los alumnos como elementos que contribuyen al aprendizaje del aula.
5. Intenta relacionar la lengua aprendida en el aula con actividades realizadas fuera de ella.

Estas cinco características del método comunicativo demuestran, tanto el interés que tiene, él y sus seguidores, en las necesidades y deseos de sus alumnos como en la relación que existe entre la lengua que se enseña en las clases y la que se utiliza fuera

del aula. Bajo esta definición tan extensa, cualquier tipo de enseñanza que ayude al alumno a desarrollar su competencia comunicativa en un contexto real se considera una forma de enseñanza aceptable y beneficiosa. De este manera, las actividades realizadas en las clases basadas en el método comunicativo suelen incluir actividades en parejas y en grupo en las que se requiere la negociación y la cooperación de los alumnos, actividades enfocadas a adquirir fluidez que animen a los alumnos a aumentar su confianza, juegos de simulación (role playing) en los que los alumnos practican y desarrollan las funciones de la lengua, y también actividades enfocadas a adquirir un buen uso de la gramática y la pronunciación.

4.1. TIPOS DE ACTIVIDADES UTILIZADAS EN EL MÉTODO COMUNICATIVO:

Según todo lo expuesto previamente podemos distinguir diferentes tipos de actividades que pueden ser aplicadas cuando se utiliza este método.

Algunos ejemplos son:

- Juegos de simulación (*role playing*)
- Entrevistas
- Intercambio de información repartida entre alumnos
- Juegos
- Intercambio de idiomas
- Encuestas
- Trabajo en parejas
- Aprender enseñando

Aunque no todas serán utilizadas en todas las unidades, se hará uso de ellas según lo demande el tema tratado.

5. METODOLOGÍA COMUNICATIVA BASADA EN TAREAS (TBL)

Esta metodología ha sido desarrollada por varios autores entre ellos Jane Willis, en su libro "Un marco para el aprendizaje basado en tareas" (1996) desarrolla una guía sobre la *metodología comunicativa a través del aprendizaje basado por tareas*, además de proponer diferentes maneras de ponerla en práctica, de forma que el alumno sea su principal protagonista.

La metodología basada en tareas es utilizada como elemento de aprendizaje donde habrá ejercicios que enfatizan el sistema lingüístico, y actividades comunicativas que además de tener en cuenta el aspecto lingüístico, también tienen en cuenta el intercambio de significado. Con ello se pretende aunar contenido, con la gramática, pronunciación,...

Así pues, en la enseñanza de idiomas el alumno puede estar expuesto a distintas clases de materiales. Nunan (2003) hace una distinción entre dos tipos de materiales.

- El material **auténtico** es aquel que no está diseñado para la enseñanza del idioma.
- El material que **no** es **auténtico** está pensado para lograr el aprendizaje teniendo en cuenta la edad evolutiva del alumno y los diferentes grados de dificultades.

Según la definición de Nunan (1996:10), la tarea en el entorno de aprendizaje de una segunda lengua es "un elemento de trabajo de la clase que implica a los alumnos en comprender, manipular, producir o interactuar en el lenguaje objeto mientras su atención está enfocada principalmente en el significado más que en la forma".

Para Willis (1996:23), la tarea es una actividad orientada hacia un objetivo con un resultado específico, donde el énfasis está en el intercambio de significados y no en producir una forma específica del lenguaje.

Una tarea por tanto se podrá definir como una actividad que implica para su realización la utilización de los recursos de que dispone el profesor: TIC's, pizarra digital, material fotocopiable, audios, videos... Dicha tarea tendrá un objetivo fundamentalmente comunicativo o reflexivo y estará más enfocada al contenido que a la forma, aunque también se podrá prestar atención a esta última cuando se presente la oportunidad.

El formato de las tareas puede ser y será variado, aunque siempre existirá un elemento introductor del tema y de los objetivos y un proceso estructurado de realización de la misma, que puede ser de exposición. A lo largo de su desarrollo la atención estará más centrada en el contenido, sin por ello olvidar la forma que en ocasiones puede resultar pertinente señalar. Así pues todos los tipos de tareas de que hablamos podrían implicar las cuatro habilidades: escuchar, hablar, leer y escribir.

Algunos ejemplos de tareas que podemos encontrar y que más adelante desarrollaré, como aplicación al aula de Tecnología de 2º E.S.O., serán:

- **Lluvia de ideas (brainstorming)**, (lluvia de ideas y hechos que hacen que el alumno sea capaz de establecer una conversación pues tienen que explicar y como consecuencia los compañeros tendrán que escuchar y participar, así desarrollan las destrezas de escuchar y hablar).
- **Ordenar, distribuir, y clasificar** (con este tipo de tarea se pretende que el alumnado clasifique elementos en categorías, establezca una secuenciación en orden cronológico o lógico. Esta tarea pretende desarrollar habilidades como la lectura y la escritura).
- **Comparar** (se trataría de encontrar similitudes y diferencias a partir de textos dados o imágenes. El habla sería la habilidad que está involucrada)

Estas tareas son propuestas por Willis (1996:26) y se enfocarán con el fin de reforzar y lograr los objetivos planteados.

Además de lo dicho previamente, Willis (1996:28) propone otra clasificación de tareas, en relación a si son **abiertas** o **cerradas**.

- Las **tareas cerradas** son aquellas que se presentan totalmente estructuradas y con objetivos específicos e instrucciones precisas.

Debido a las características de los estudiantes a los que va dirigida nuestra unidad, 2º ESO, este tipo de actividades serán las más apropiadas cuando nos dispongamos a diseñarlas. Debemos tener presente que los estudiantes en este nivel no tienen experiencia en el desarrollo de proyectos, ni la metodología de trabajo, es por lo que será necesario darles toda la información e instrucciones necesarias, así como hojas de trabajo que les sirvan de modelo a seguir en su desarrollo.

- En cuanto a las **tareas abiertas**, estas serán diseñadas con menos especificidad, los alumnos son libres para decidir sobre la solución del problema y la forma de lograrla, aunque para nuestra materia este tipo de tareas no van a ser del todo apropiadas debido al nivel en que nos movemos.

La enseñanza por tareas puede servir como marco para generar y organizar las actividades en el aula. Se podría partir de 3 etapas básicas (Willis, 1996:38):

1. La **pre-tarea** sirve para situar la escena y analizar las dificultades que pueden aparecer: asegurar que los alumnos tienen los conceptos fundamentales claros (por ejemplo, no vale pedir que los alumnos evalúen algo si no tienen claro los criterios a aplicar); explicar el motivo de la tarea y lo que se pretende descubrir; dar y verificar la comprensión de instrucciones; responder a cualquier duda de la parte del alumnado y motivarlos a completar la tarea. Recuérdese a este respecto que todo esto ha de hacerse en la L2 para garantizar el contacto con la lengua. En esta fase también se tratan todas las dificultades (fundamentalmente léxicas y no tanto gramaticales que van a ser necesarias para realizar la tarea). Ejemplos de pre-tareas son un brainstorming (que comienza a nivel individual y termina a nivel colectivo); un texto donde se tiene que ordenar las etapas de un proceso (que en sí podría servir para introducir las instrucciones) etc.

2. La **tarea** en sí: que consistiría en elaborar un experimento, escribir una narración, hacer una maqueta, entregar una hoja de observación de un fenómeno físico, completar un mapa mudo, realizar unos planos, etc... En nuestro caso elaboraremos los planos de un proyecto, los cuales son una parte de la memoria del mismo. Y para ello realizaremos grupos de tres o cuatro alumnos, los cuales pondrán en práctica los conocimientos adquiridos, de acuerdo a las instrucciones previamente establecidas por el profesor.

3. La **post-tarea** permite que los alumnos presenten sus resultados pero también que reflexionen sobre el proceso: ¿Qué funcionó bien? ¿Por qué? ¿Qué fue más complicado? ¿Por qué? También en esta fase se puede introducir actividades metalingüísticas: pensar sobre los errores cometidos, analizar formas más apropiadas de usar la L2, depurar algunas intervenciones que han sido pobres desde el punto de vista lingüístico o incluso ejercitar alguna estructura concreta que haya resultado complicada para muchos alumnos y haya interferido en la realización de la tarea.

5.1. APLICACIÓN DE TBL A NUESTRA UNIDAD DIDÁCTICA

Las actividades y tareas que vamos a realizar, según hemos avanzado previamente, van a ser cerradas: se van a especificar todas las instrucciones que se tienen que seguir para obtener el resultado final. Así mismo, se empezará la unidad didáctica siguiendo el orden de tareas ya citado, de tal forma que finalmente conseguiremos obtener el objetivo propuesto. Éste será obtener los planos que formarán parte y que servirán de desarrollo y apoyo del proyecto que realizaremos a lo largo de la segunda y tercera evaluación.

La presente unidad didáctica: “Expresión gráfica”, está estructurada para ser desarrollada durante la primera evaluación, después de haber hecho una introducción a lo qué es la Tecnología y los pasos a seguir en cualquier proceso tecnológico.

Será en estos primeros contactos con la materia, donde pongamos de manifiesto la importancia de los planos a la hora de realizar cualquier proyecto tecnológico y por ende la necesidad de tener unos conocimientos previos para poder llevarlos a cabo, así como otros conocimientos asociados en lo referente a materiales, estructuras, mecanismos en los que no nos detendremos en este trabajo, pues serían objeto de otras unidades didácticas posteriores.

5.1.1. PRE- TAREAS

Esta primera parte consistirá en una serie de tareas que yendo de menor a mayor complejidad nos irán dando una idea de lo que vamos a realizar en la siguiente fase, así como establecer los conceptos que serán necesarios para entender y desarrollar la tarea.

Actividad 1

La primera de las actividades que desarrollaremos será introductoria del tema, en la que se plantean, en inglés, diferentes preguntas relacionadas para saber, qué vocabulario conocen de la materia objeto de estudio y cuáles son los conocimientos previos que tiene sobre la misma.

Será una puesta en común donde los alumnos hablan. Con este tipo de propuestas se pretende ayudarlos a que consigan las habilidades comunicativas y lingüísticas que necesitan para llevar a cabo tareas del mundo real.

Los alumnos tendrán que contestar a las preguntas en inglés, siempre que sean capaces y en caso de no tener la suficiente fluidez, hacerlo en su lengua materna demostrando de esta manera, que han entendido el contenido de las mismas.

Un ejemplo de ésta, sería el que sigue:

(Technologies I (Oxford CLIL, 2011:147))

- *What is the difference between artistic drawing and technical drawing?*
- *What drawing tools do you know? What are they for?*
- *What are the differences between a sketch, a diagram and a technical drawing?*
- *What scale is used in a drawing?*
- *Why do we have rules for technical drawing?*
- *How do we show dimensions?*
- *What are the main views of an object?*

Actividad 2. KEY WORDS

Al hilo de esta primera actividad estableceríamos una segunda actividad que prolongaríamos a lo largo de toda la unidad y sería la de establecer una primera hoja en la libreta de trabajo en la cual vayamos haciendo un glosario de nuevas palabras, es lo que llamaríamos las “*key words*”.

Para la unidad de estudio ESTAS PALABRAS serán:

Drawing tools, sketch, diagram, technical drawing, scale, dimension, view of an object, perspective, grade pencil, size, format, segment, protractor, set square, compass, radius, freehand, enlarge, reduce, edge, axis, hidden edge, dimension, symbols at the end of the dimension lines, dimension line, auxiliary dimension line, symbols, front view, side view, overhead view, vertex, height, width, depth, orthogonal projection, isometric perspective...

Estas palabras no sólo las listarán, sino que deberán poner su significado en español y una breve descripción en inglés, y así estaríamos practicando la destreza de escritura también.

Las siguientes actividades tendrán como objetivo reforzar y afianzar los contenidos que se desarrollan a lo largo de la unidad y preparar al alumno de cara a la tarea objeto de este trabajo.

Actividad 3

Esta actividad consistiría en rellenar huecos con palabras clave que se encuentran en el texto. Esta actividad de lectura pretende que exista comprensión lectora para así encontrar la palabra adecuada. De esta manera se pretende fijar el nuevo vocabulario específico de la unidad.

(Technologies I (Oxford CLIL, 2011:149))

Copy and complete the sentences in your exercise book:

- a) *Drawing pencils can be classified into two types: _____ and _____.*
- b) *In technical drawing, we use pencils which are harder than _____ grade.*
- c) *The hardest pencil is _____, and the softest is _____.*
- d) *Hard pencils are identified by the letter _____. They enable you to draw _____ and are used for _____.*
- e) *Soft pencils are identified by the letter _____. The lines that they draw are _____ and they are used for _____.*

Actividad 4

Esta actividad estaría relacionada con la comprensión lectora de nuevo y se trataría de elegir la opción correcta de entre dos propuestas. Con ella además de conceptos reforzamos parte de gramática, en este caso practicamos los comparativos.

(Technologies I (Oxford CLIL, 2011:150))

Copy the sentences in your exercise book and choose the correct option.

- a) A3 format paper is **bigger** / **smaller** than A5.
- b) The format number of the paper is **higher** / **lower**, if the paper is smaller.
- c) The "A" series paper formats are obtained by **dividing** / **multiplying** the length of the previous paper size in the series.

Las actividades que a continuación se van a exponer van a estar más íntimamente relacionadas con lo que es el dibujo propiamente dicho.

Por tanto la primera de las actividades de esta secuencia es:

Actividad 5

Esta actividad pretende dejar claro a nuestros alumnos las diferencias existentes entre boceto, croquis y plano puesto que cada uno de ellos deberá aparecer en nuestra Memoria del Proyecto tecnológico.

Vamos a completar varias oraciones con las palabras clave que se proponen.

(Technologies I (Oxford CLIL, 2011:155))

Copy and complete the sentences in your exercise book. Use these words: measurements, freehand, exact.

- a) We draw a sketch _____, without a ruler.
- b) We use diagrams to show the _____ of the object.
- c) We make technical drawing to give an _____ picture.

Actividad 6

Esta actividad complementará la anterior, y consistirá en un “*listening*” donde el alumno deberá averiguar si la persona que habla lo hace de un boceto, un croquis o un dibujo técnico.

(Technologies I (Oxford CLIL, 2011:149))

Listen and decide if the person is describing a sketch, diagram or technical drawing.

Transcription:

- 1. This is very detailed. I can see the exact measurements of the bedroom, the bathroom, and the kitchen. It is a very small flat, but it has windows in every room.*
- 2. I like your idea. The house looks beautiful with big windows, two chimneys and a nice garden.*
- 3. I can see that the chair is made of wood, has a round base and is about 1.5m high.*

El desarrollo de la capacidad de comprensión es sumamente importante a la hora de la comunicación; por eso damos tanta importancia a este tipo de actividades, donde el juego añade una motivación extra. Por ejemplo, en grupos se ponen diferentes grabaciones y entre los miembros del grupo deciden en inglés de qué se está hablando, luego se hace una puesta en común con el resto de grupos y finalmente obtiene una bonificación (nota) aquel grupo que obtenga más aciertos.

Actividad 7:

La siguiente actividad se refiere al uso de escalas, también útiles de cara a nuestro objetivo final, los planos del proyecto tecnológico, las cuales son necesarias para la representación de objetos. Con ella practicaremos el uso de los comparativos de nuevo.

(Technologies I (Oxford CLIL, 2011:156))

Copy and complete the sentence in your exercise book. Choose the correct word.

- a) An object is **smaller** / **larger** than, the drawing in an enlarged scale.
- b) We use a scale **rule** / **ruler** to read the measurement of a scale.
- c) The drawing is smaller than the object in **an enlarged** / **a reduced** scale.

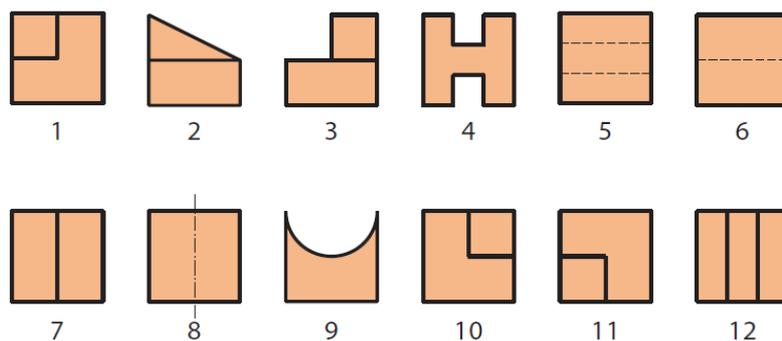
Las siguientes actividades harán referencia a la representación gráfica de objetos y sus vistas así como a las dimensiones de las mismas, también importantes para conseguir nuestro objetivo.

Actividad 8

(Technologies I (Donostiarra, 2013:45))

Copy the following table into notebook and complete it with the number of the view that matches each figure.

Bottom plan				
Front elevation				
Left elevation				



Actividad 9

A partir del siguiente texto, los alumnos combinarán varias destrezas. Por un lado, la lectura comprensiva, y/o capacidad auditiva (de los compañeros), en caso de leer en alto. Por otro lado, comprobaremos si son capaces de resolver las vistas planteadas, haciendo referencia claramente al contenido de la asignatura.

(Technologies I (Donostiarra, 2013:47))

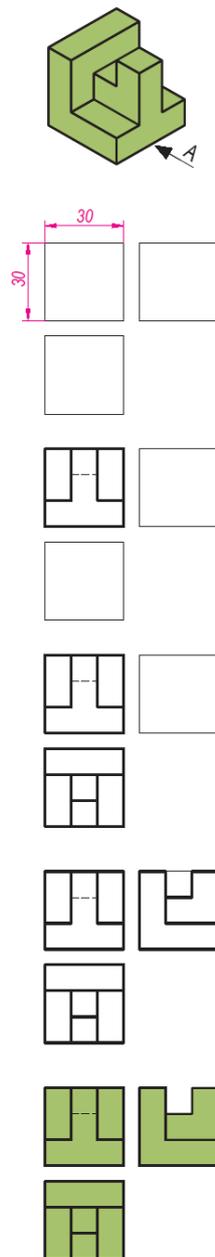
It takes a bit of skill to represent objects using views, so we are going to practise with some simple shapes. You already know that the information we obtain from views completes the information that a perspective drawing gives us; so once you know how to represent objects in this way, remember to use it in all your projects.

Here is a shape drawn in perspective. We have to represent its primary views. The steps for this are:

1. Study the shape carefully. Memorise it and imagine how each side looks. In this step, it may help you to represent the figure on a paper cube, like we did in the last exercise.
2. Measure the figure. Take all the measurements of the edges that you will need to represent it.
3. Following the layout rules, draw the space reserved for the three views using the measurements of the outer edges. Use a refillable pencil with a 0.5 lead to do this because your drawing will look neater than if you use a thick pencil. Remember to use set squares to draw parallel and perpendicular lines for the whole drawing.
4. Always start by drawing the front elevation. This is normally indicated by an arrow. If there is no arrow, use the most representative side of the figure as the front elevation. Draw the shape using the measurements you made in step 2. Try to imagine that there is a screen behind the object: what would you see on this screen if the object was transparent, the front elevation was coloured in and light was projected on to it? Remember to represent the hidden edges too.

A hidden edge is an edge that cannot be seen in a view. We represent hidden edges with a faint dashed line to distinguish them from visible edges, which we represent with a heavy solid line.

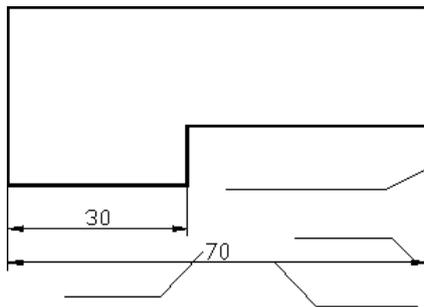
5. Now draw the plan. Remember that the measurements of the plan must be the same as the measurements of the front elevation on all the edges that you represent in these two views. You can use a compass or a scrap of paper to transfer measurements, as this is quicker than using a ruler. Think about what it would look like if light was projected on the screen.
6. Now draw the left elevation. You can use the measurements of the completed views for this, like you did in step 5. As you can imagine, the measurements of the left elevation must be the same as the measurements of the plan and front elevation.
7. To finish, go over all the edges of the shape with a soft pencil to follow the representation rules for types of lines.



Actividad 10

Esta actividad, adecuada para afianzar vocabulario, puede ser objeto del juego del que anteriormente hablamos. (Actividad 6).

Name the different components of a dimension:

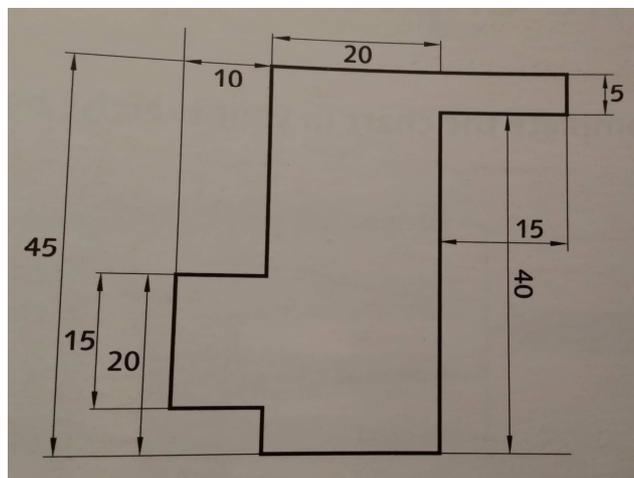


Actividad 11

En parejas, se propone la siguiente figura la cual presenta errores en la acotación. Dispondrán de unos minutos para ir explicando alternativamente qué está mal y la solución adecuada. Después se hará una puesta en común con el resto de la clase.

(Technologies II (Oxford CLIL, 2011:103))

Find and correct the mistakes in the dimensioning of the object below.



Llegado a este punto estableceremos la tarea que formará parte de la Memoria del Proyecto, **los Planos**. Se darán las instrucciones y todas las reglas a seguir para que la realización de la misma se haga de la manera más adecuada posible.

5.1.2. TAREA

Esta tarea va a estar íntimamente relacionada con las pre-tareas y en nuestro caso va a ser la elaboración de los planos que conformarán el Proyecto final, que se elaborará en conjunto con el resto de contenidos, que se irán aprendiendo a lo largo del curso. El profesor establecerá las condiciones e instrucciones que deberán llevarse a cabo durante esta etapa. Será un enunciado común para todo el grupo.

La tarea se realizará en grupos de dos o tres personas, que tendrán que comunicarse entre ellos para decidir sobre qué boceto escoger, para su posterior desarrollo del croquis y plano.

Planteamiento del problema.

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE LEVADIZO.

Nuestra tarea consiste en elaborar los bocetos, croquis y planos de puente objeto del proyecto.

Primeramente se planteará el problema, se establecerán las medidas máximas, y condiciones que deberá cumplir el puente.

A continuación los alumnos buscarán modelos de puentes y discutirán sobre las ventajas e inconvenientes de los mismos. A partir de esta información cada uno de los estudiantes del grupo elaborará un boceto, que expondrá al resto de sus compañeros del grupo y entre todos elegirán el modelo definitivo, que se tomará como base a partir de la cual se propondrán mejoras.

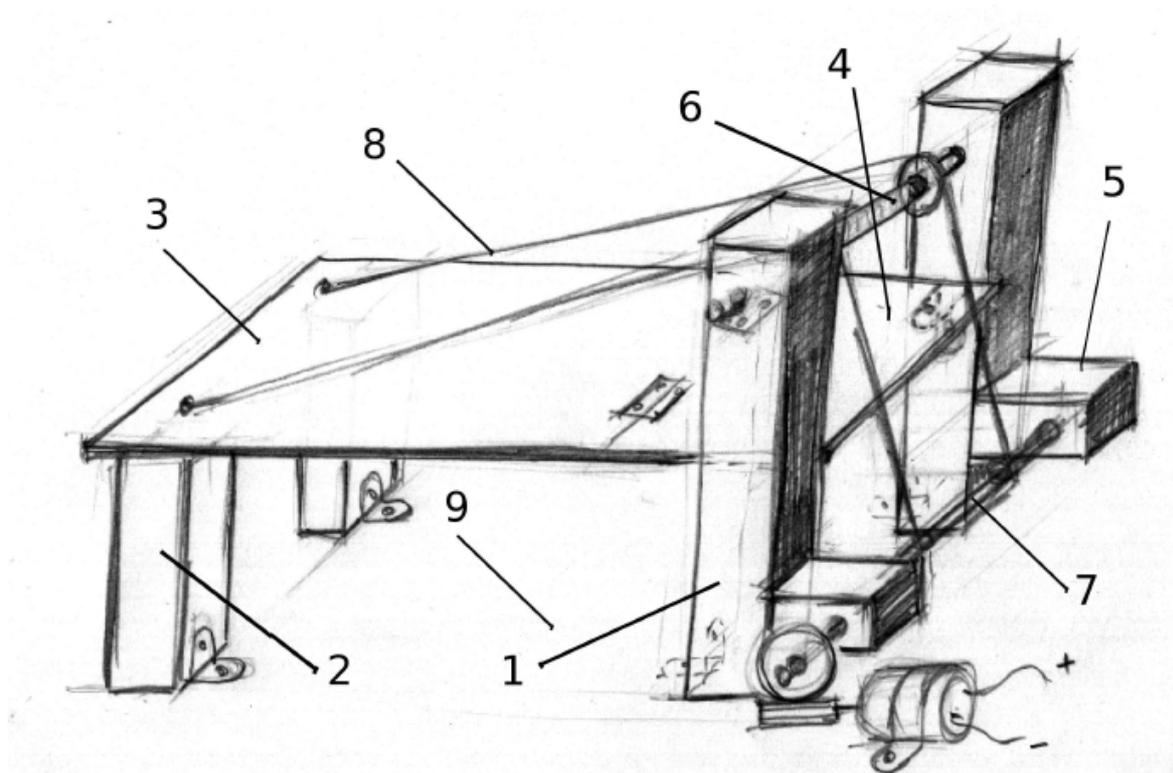
A partir de aquí será el momento en que todos los componentes del grupo realicen todos los planos que definen el objeto a construir, mediante dibujos normalizados debidamente acotados y dimensionados.

Como ya hemos mencionado anteriormente las actividades que se propongan a los alumnos de este nivel van a ser cerradas, esto quiere decir, que a partir de este punto el profesor establecerá un modelo de puente definitivo para todos los alumnos del grupo.

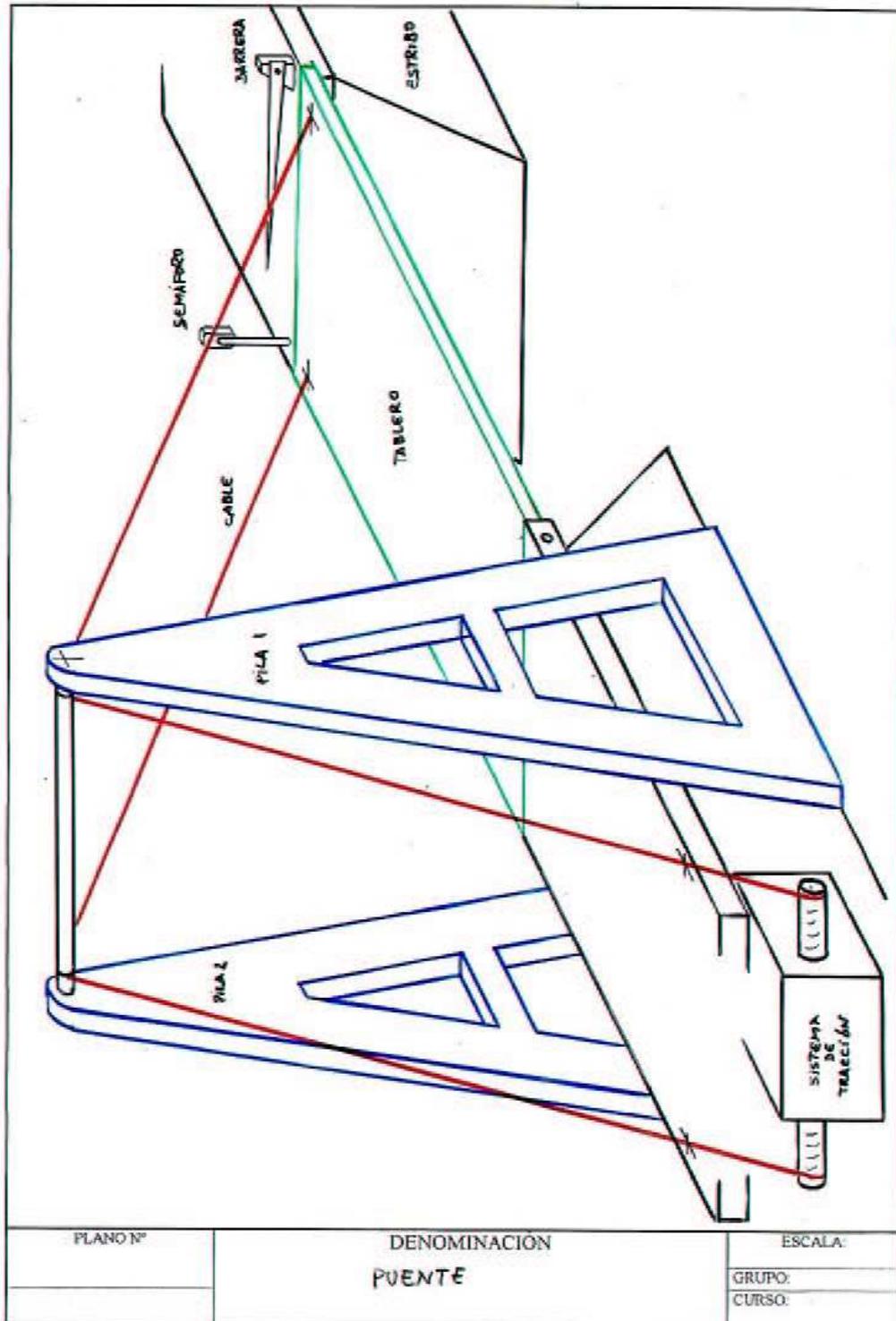
El profesor entregará los planos con los formatos adecuados, cotas y todas las características que tienen que contener, así como los despieces. En definitiva todo aquello que tiene relación con el dibujo.

El alumno deberá realizar sus propios planos con esta documentación, copiando de la manera más fidedigna los entregados por el profesor. Según mi experiencia, esta actividad, a pesar de lo dirigida que está, es sumamente complicada para nuestros pupilos. A ellos les resulta difícil establecer los márgenes del papel, así como realizar el cajetín. La copia de la figura del puente y sus cotas en la mayoría de los casos es para ellos una tarea de suma concentración donde la atención es muy importante. Todo esto unido a la obtención de una presentación pulcra y ordenada, hará de nuestra TAREA, un trabajo del que después podamos hablar no sólo en el grupo-trabajo, sino también en el grupo-clase. Además estas experiencias deberán redactarlas en uno de los apartados de la Memoria del Proyecto.

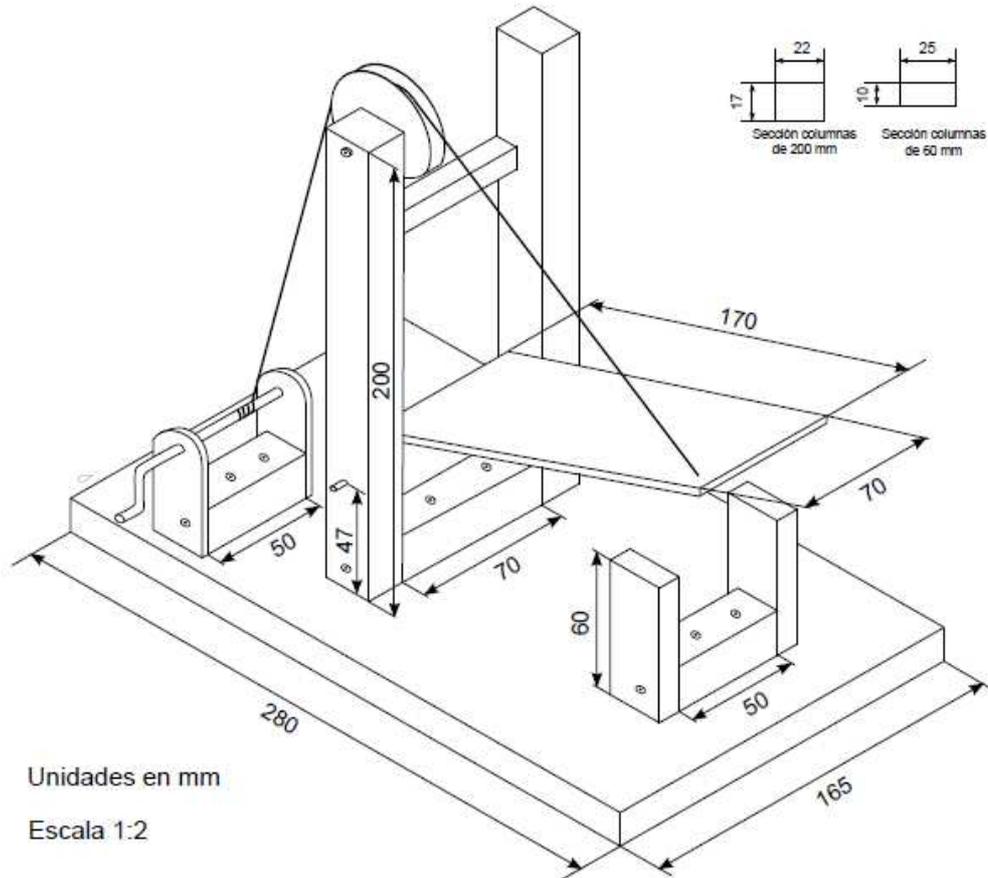
Boceto



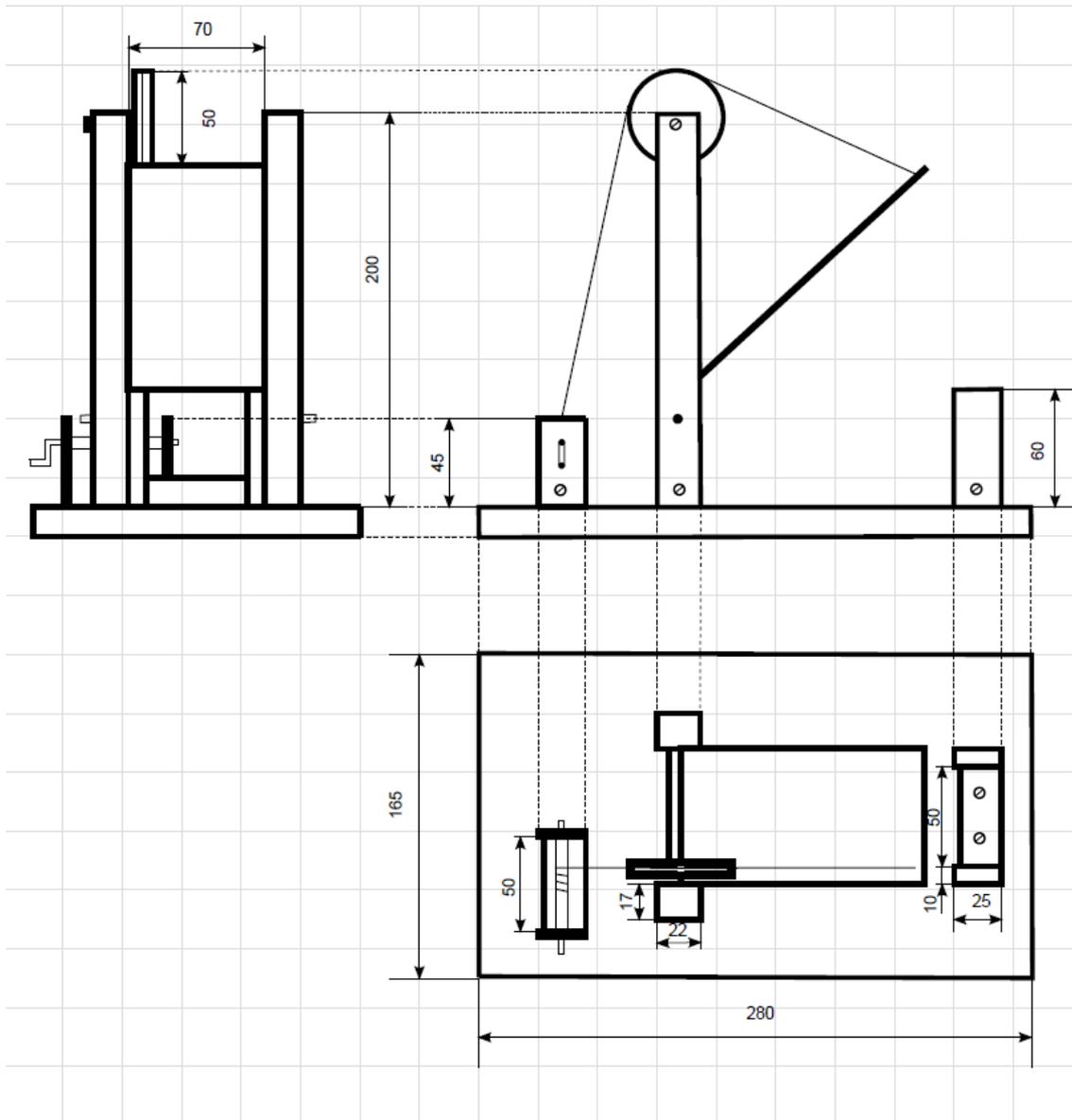
Croquis



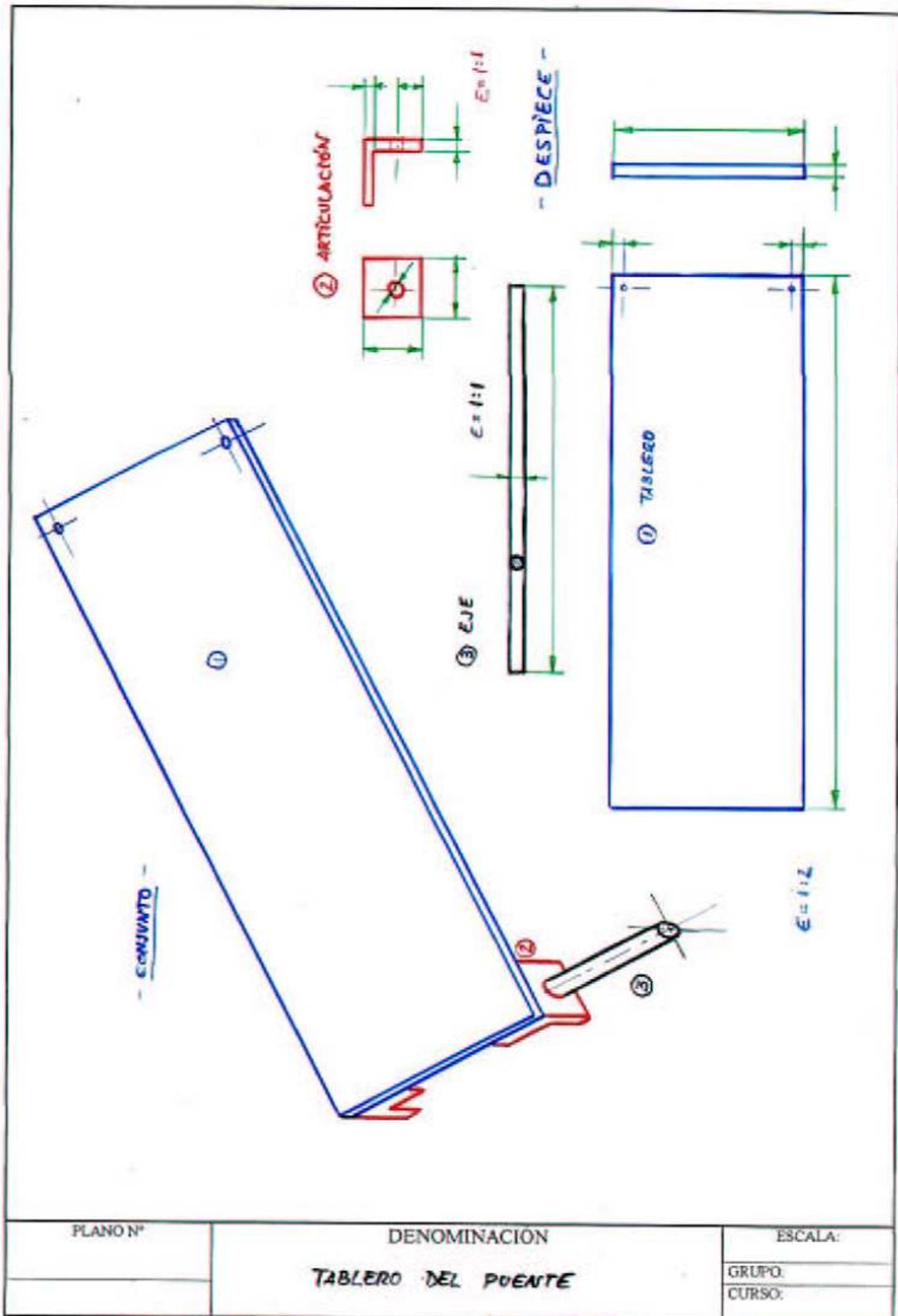
Planos



Vistas



Despiece



5.1.3. POST-TAREA

Finalmente los alumnos elaborarán un pequeño informe, que les servirá para reflexionar sobre el proceso de elaboración de esta fase del Proyecto. ¿Qué resultó más fácil? ¿Por qué? ¿Qué fue más complicado? ¿Por qué? Durante esta fase se pueden depurar algunas intervenciones que han sido pobres desde el punto de vista lingüístico, el alumno hará uso tanto de la expresión escrita primero como la oral después. Para ello usará alguna estructura concreta y el vocabulario estudiado en las actividades previas. Posteriormente, expondrán a sus compañeros todas las vicisitudes acaecidas durante el desarrollo de la tarea, con ello practicarán así mismo la acentuación de las palabras, su entonación y pronunciación todo ello conectado con los propios contenidos de la unidad.

Puede resultar interesante tener presentes otras consideraciones sobre la implantación de enseñanza por tareas, puesto que estos alumnos no tienen experiencia y conviene organizarles un poco la misma, de forma que no se pierdan en su desarrollo. Podemos enumerar las siguientes:

- Se establecerá un límite temporal para la tarea. Esto ayudará a garantizar que la tarea tenga una clara estructura.
- Se asignarán papeles a cada miembro en el trabajo en grupo. Por ejemplo, uno apuntará las dudas o preguntas que surjan dentro del grupo mientras están trabajando; otro tendrá que velar para que todos hablen en la L2; otro será el secretario; otro tendrá que presentar los resultados al resto de la clase etc.
- Al ser un trabajo en grupo el profesor circulará entre los grupos ofreciendo asistencia más individualizada.

La enseñanza por tareas es una estructura adecuada para la organización de un programa AICLE. A la vez, una tarea entendida como un micro-nivel puede incorporarse junto con otras a un nivel superior formando “proyectos”, este podría ser nuestro caso, pues un proyecto consiste en una serie de tareas que se engarzan para elaborar un producto académico más ambicioso o de una mayor dimensión. Por

ejemplo, el presente proyecto sobre *DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE LEVADIZO*, podría incluir, además de la que es objeto este TFM, las siguientes tareas: a) extraer información de Internet, b) utilización de materiales, c) estructuras que se pueden utilizar.

Con este último párrafo pretendo explicar que nuestra tarea, podría formar parte de una tarea más compleja, que sería la *CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE LEVADIZO* en el taller. Esta tarea última requeriría contenidos referentes a materiales y estructuras a utilizar que se estudiarían a lo largo del curso y conforme a lo cual se irían elaborando sub-tareas que darían origen al resultado final: el *PUENTE*.



Resultado que obtendríamos al final del curso, fruto de la aplicación de las diferentes tareas realizadas.

6. CONCLUSIÓN

En relación con el presente TFM, llegado a este punto podemos analizar lo que ha sido todo el desarrollo del mismo, desde el propio planteamiento de AICLE, como método de apoyo de aprendizaje de contenidos (dibujo en nuestro caso), a través de una lengua extranjera L2. Así como la aplicación de las metodologías apuntadas.

El alumno ha tenido que participar activamente en todas y cada una de las actividades propuestas, cuya presentación ha sido gradual, combinando las diferentes destrezas del idioma e introduciendo a la vez los contenidos propios de la unidad. Se observa que se siente más cómodo en el aula, pues no se siente cuestionado a la hora de expresarse en un idioma que no es el suyo. Se esfuerza por desarrollar cada una de las destrezas que se han propuesto, y se puede comprobar cómo éste va mejorando y perdiendo el miedo a hablar en público a pesar de que se pueda confundir. El profesor ha sido un punto de apoyo y referencia en la resolución de las mismas.

Todo ello culmina en el desarrollo de la tarea final donde no sólo demuestra los conocimientos, sino la capacidad comunicativa adquirida, como resultado de las intervenciones previas.

La motivación por el aprendizaje de los nuevos contenidos queda reflejada también en la prueba que se realiza para saber fehacientemente si los conceptos han sido asimilados satisfactoriamente. Esta prueba debe realizarse íntegramente en inglés. Salvo en casos excepcionales todos los alumnos intentan responder en la lengua extranjera, lo cual resulta muy gratificante, pues no sólo podemos valorar el grado de adquisición de los conocimientos sino también la evolución del alumnado en las destrezas del idioma. Esto, a su vez, hace que aumente la seguridad y confianza en sus posibilidades.

A la vista de los resultados, considero que los profesores AICLE deberíamos evitar modelos excesivamente centrados en el profesor y permitir que los alumnos desarrollen la producción oral y escrita. De esta manera se entiende que la enseñanza bilingüe ha de basarse en actividades de aula, participativas y colaborativas. Para esto es

recomendable utilizar metodologías como el aprendizaje por tareas y así dar la oportunidad de trabajar en grupo y estimular la participación.

Desde mi punto de vista, esta forma de enseñanza del contenido a través del idioma me parece sumamente interesante, tanto de cara a la sociedad en que vivimos, donde el aprendizaje de idiomas se hace indispensable, como de cara a hacer de los alumnos adultos con cierta confianza en sí mismos y en sus capacidades. Características, estas necesarias para enfrentarse a una sociedad cada vez más competitiva.

7. BIBLIOGRAFIA / WEBGRAFÍA

Bax, S. (2003). *The end of CLT: a context approach to language teaching*. In *ELT Journal*, Volume 57: 278-287.

Brown, H.D. (1994). *Principles of Language Learning and Teaching*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.

Brown, H.D. (1994). *Teaching by principles: An interactive approach to language pedagogy*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.

Harmer, J. (2003). *Popular culture, methods, and context*. In *ELT Journal*, Volume 57: 288-294.

Marsh, David. (1994). *Bilingual Education & Content and Language Integrated Learning*. Paris: International Association for Cross-cultural Communication, Language Teaching in the Member States of the European Union (Lingua), University of Sorbonne.

Marsh, D. (2002). *CLIL/EMILE – The European Dimension: Actions, Trends and Foresight Potential*. Bruxelles: The European Union.

Montijano, M.P. (2001). *Claves didácticas para la enseñanza de la lengua extranjera*. Málaga: Ediciones Aljibe.

Nunan, David. (1996). *El diseño de las tareas para la clase comunicativa*. Cambridge: Cambridge University Press.

Nunan, David. (2005). *Tasks of English Education: Asia-wide and Beyond*. The Asian EFL Journal, Vol 7 (3).

Disponible en: <http://coffet.webs.com/Japan%20TESOL%20Course%20Book.pdf>
[Consultado última vez: 03 de Enero de 2015]

Richards, J.C. y Rodgers, T. S. (1998). *Enfoques y métodos en la enseñanza de idiomas*. Cambridge: Cambridge University Press.

William, N. y Burden, R.L. (1999). *Psicología para profesores de idiomas. Enfoque del constructivismo social*. Cambridge: Cambridge University Press.

Willis JA. (1996). *A Framework for task-based learning*. Harlow: Longman.

Willis D, and Willis J. (2000). *Challenge and change in language teaching*. Oxford: Heinemann.

<http://es.scribd.com/doc/27440574/Metodologia-CLIL>

[Consultado: 07 Octubre de 2014]

<http://www.goethe.de/ges/spa/dos/ifs/es2747558.htm>

[Consultado: 09 Octubre de 2014]

<http://mariademolina.blogspot.com.es/2013/01/proyecto-puente-levadizo.html>

[Consultado: 19 de Noviembre de 2014]

<http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=9&ved=0CEUQFjAI&url=http%3A%2F%2Fdc2toledo.wikispaces.com%2Ffile%2Fview%2FProyecto%2Bpuente%2Blevadizo.docx&ei=VcxzVICgKMrZas7tgZAO&usg=AFQjCNF5vKu0QifyWGgLfX1dvXTzP4KxCw&bvm=bv.80185997,d.d2s>

[Consultado: 22 de Noviembre de 2014]