



Interreg
POCTEFA



ORIENTACIONES METODOLOGICAS PARA APLICACIÓN EN MODELOS ACTIVO-COLABORATIVAS EN EL SECTOR DE LA MADERA

El proyecto ha sido cofinanciado al 65% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) a través del Programa Interreg V-A España-Francia-Andorra (POCTEFA 2014-2020). El objetivo del POCTEFA es reforzar la integración económica y social de la zona fronteriza España-Francia-Andorra. Su ayuda se concentra en el desarrollo de actividades económicas, sociales y medioambientales transfronterizas a través de estrategias conjuntas a favor del desarrollo territorial sostenible.

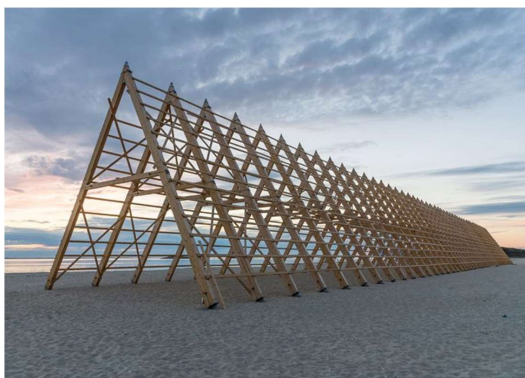
Proyecto cofinanciado por el Fondo
Europeo de Desarrollo Regional -
FEDER

ÍNDICE

1	CONTEXTO	3
2	MODELO ACTIVO COLABORATIVO	5
2.1	MODELO ACTIVO COLABORATIVO	5
2.2	CARACTERÍSTICAS DEL MODELO ACTIVO COLABORATIVO	6
2.2.1	INTERMODULARIDAD	6
2.2.2	EQUIPOS DOCENTES DE CICLO AUTOGESTIONADOS	6
2.2.3	EVALUAR PARA EVOLUCIONAR EN EL DESARROLLO COMPETENCIAL	6
2.2.4	ADECUACION DE ESPACIOS DE APRENDIZAJE	7
2.3	COMPETENCIAS TÉCNICAS Y TRANSVERSALES	8
2.3.1	COMPETENCIAS DIGITALES	8
2.3.1.1	AREA DE INFORMACION	9
2.3.1.2	AREA DE COMUNICACIÓN	10
2.3.1.3	AREA DE CREACION DE CONTENIDOS	11
2.3.1.4	AREA DE SEGURIDAD	11
2.3.1.5	AREA DE RESOLUCION DE PROBLEMAS	12
2.3.2	APRENDIZAJE COLABORATIVO	12
2.3.2.1	TECNICAS DE CREACION DE EQUIPOS	13
2.3.2.2	TECNICAS DE APRENDIZAJE COLABORATIVO	13
2.3.2.3	VIDEO DE INTERES	21
2.4	COMPETENCIAS Y EVALUACION	22
3	RETOS	23
3.4	PLANTILLA RETO	25
3.5	PROPUESTA DE RETO ZERO	28
3.6	PROPUESTA DE RETOS CICLOS DE FORMACION DE MADERA	32
	SOCIOS PARTICIPANTES EN EL PROYECTO	35



1 CONTEXTO



El sector de la madera en la zona transfronteriza se encuentra en continuo retroceso debido en parte a la crisis económica vivida en los últimos años que se ha visto acentuada por la estructura organizativa y productiva de su tejido empresarial, basado mayoritariamente en microempresas y trabajadores autónomos con escasa capacidad de innovación y escasos niveles de cualificación, lo que ha impedido su adaptación a las nuevas exigencias

de los mercados y de la sociedad en general. Por contra nos encontramos en la actualidad en un momento clave propicio para la madera y su sector, derivado de una necesidad creciente de utilizar materiales ecológicos y de baja emisión de CO₂, renovables y sostenibles, que presenten una alternativa a los costosos y altamente contaminantes procesos de tratamiento y producción de materiales como el hormigón, el acero, el PVC, los plásticos, etc. Es por lo tanto una oportunidad pero también un reto pues se demandan altos niveles de cualificación y producto y soluciones innovadores altamente competitivos. Es necesario por lo tanto dotar al sector de la madera de técnicos altamente cualificados con capacidades de dar respuesta a las necesidades de la sociedad en general y en definitiva a las necesidades de muchas micropymes que requieren actualizarse e incluso reinventarse desarrollando nuevos productos o mejorando los ya existentes e implementando nuevos modelos de comercialización.

El proyecto COOPWOOD pretende fomentar la cooperación transfronteriza entre actores involucrados en la formación profesional en el ámbito de la madera y sus empresas, que permita una mejora sustancial de contenidos, métodos, herramientas y ofertas formativas que respondan en mayor medida a la demanda de su tejido empresarial. El objetivo no es sino mejorar los niveles de cualificación y las competencias de los diferentes agentes del sector de la madera, principalmente formadores, estudiantes y técnicos, para facilitar un nuevo reimpulso en un sector que se encuentra en pleno declive, en cierta parte por no haber sabido adaptarse a las nuevas tendencias de los mercados y de la sociedad en general.

El proyecto cumple directamente con los objetivos marcados en diferentes planes de formación establecidos tanto a nivel nacional como regional, a destacar:

- Adaptar la formación profesional a las necesidades actuales y futuras de los sectores productivos y a la empleabilidad de las personas, como respuesta a la cada vez mayor necesidad de cualificación y especialización en las empresas.



- Impulsar la innovación en el aprendizaje a través de nuevas metodologías, favoreciendo el desarrollo de nuevas competencias asociadas a los nuevos requerimientos de competitividad y empleabilidad.
- Avanzar en el nivel de excelencia y calidad de la formación profesional.
- Apoyar y fomentar proyectos de innovación aplicada con empresas, en especial Pymes, a través de la colaboración estrecha entre los centros de formación profesional y dicha empresas, en los ámbitos definidos como estratégicos para la competitividad.
- Desarrollar entornos estratégicos en el tejido productivo y en los que cooperen empresas y centros de formación profesional, orientados a identificar y desarrollar conjuntamente oportunidades que refuercen la competitividad empresarial y la creación de valor en las empresas.
- Desarrollar proyectos que faciliten el pensamiento y las rutinas creativas para la generación de ideas en entornos diversos.

El proyecto aprovecha las últimas novedades existentes en el ámbito de la formación profesional, pues son muchas las experiencias exitosas que se han llevado en los últimos años sobre implementación de "Aprendizaje colaborativo basado en retos" y la inclusión del I+D+i.

Se pretende mejorar los modelos de formación existentes en el sector de la madera, actualizando métodos y contenidos, que se ajusten en mayor medida a las necesidades reales de su tejido industrial y de la sociedad en general. El objetivo final no es otro que mejorar la capacitación de estudiantes, formadores y técnicos (ya sean empleados o desempleados) en el espacio POCTEFA. Por un lado se pretenden desarrollar e implementar nuevos métodos de formación, basados en el método de "aprendizaje colaborativo basado en retos" que fomenten a su vez la movilidad de profesores y alumnos entre ambos lados de la frontera. Este método se basa en tres ejes fundamentales: Aprendizaje, un proceso centrado en el alumno y no en el profesor, aprendizaje y no enseñanza; Colaborativo, se plantea una metodología en la que se trabaja por equipos; y Retos, los alumnos/as trabajan por equipos resolviendo retos que se les van planteando.



2 MODELO ACTIVO COLABORATIVO

2.1 MODELO ACTIVO COLABORATIVO

El elemento central sobre el que se articula todo el modelo de aprendizaje es el “Aprendizaje colaborativo basado en Retos”.

El planteamiento de una situación problemática, su transformación hacia un reto, así como la totalidad del proceso hasta la obtención de un resultado, está estructurado partiendo tanto de las competencias técnicas y específicas de cada ciclo, como de aquellas competencias transversales que en este momento tienen un carácter estratégico, tales como: autonomía en el aprendizaje, trabajo en equipo, orientación hacia resultados extraordinarios, etc...

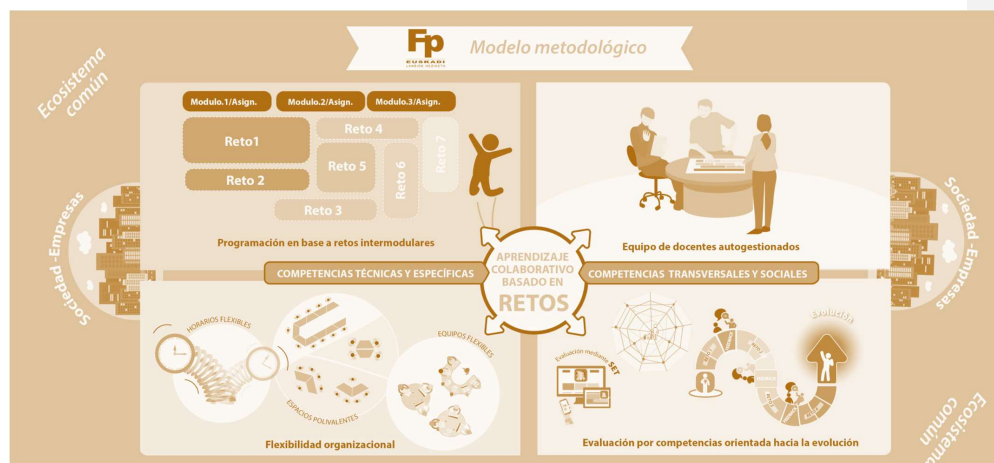
Las situaciones problemáticas, en todos los casos, son planteadas a una clase configurada en equipos, donde el proceso de trabajo ha de posibilitar al alumnado vivir la situación como un reto y, desde ahí, tiene que tener la oportunidad de generar el conocimiento necesario que le permita aportar las mejores soluciones.

El planteamiento del modelo a través de retos necesita de una reinterpretación de la mecánica del aprendizaje. La interpretación que más se ajusta al modelo, es la del aprendizaje como un proceso de evolución, donde el alumnado es responsable del mismo. El aprendizaje basado en retos, permite disponer de un escenario y de un momento, en el que el alumnado a nivel individual y de equipo se pone en acción y produce un resultado. Este resultado se interpreta, se analiza lo que le ha funcionado y lo que no, y se decide qué se va a hacer de forma diferente en el siguiente reto para acercarse a unos objetivos superiores.

Esta propuesta de trabajo no encaja con el modelo estructural tal y como lo venimos conociendo hasta ahora; elementos tales como los horarios, las evaluaciones, la configuración del aula..., en su formato actual dejan de ser válidos y necesitan de un repensamiento y consiguiente redefinición.



2.2 CARACTERÍSTICAS DEL MODELO ACTIVO COLABORATIVO



2.2.1 INTERMODULARIDAD

Para que el diseño de retos se acerque al máximo a las situaciones de desempeño en la realidad laboral de cada ciclo formativo. Esto exige un análisis profundo de las competencias profesionales y los resultados de aprendizaje del ciclo de cara a mejorar la eficiencia en los tiempos de aprendizaje.

2.2.2 EQUIPOS DOCENTES DE CICLO AUTOGESTIONADOS

Comenzando a potenciar el trabajo en equipo y la responsabilidad desde el propio equipo docente compuesto por un número reducido de miembros que se encargue del ciclo formativo completo, que mediante un alto grado de autogestión pueda ajustar sus horarios, la utilización de espacios, las guardias y sustituciones, etc., a las necesidades que el desarrollo del aprendizaje del alumnado plantea en cada momento.

El mismo equipo se reparte las tutorías tanto individuales como grupales a lo largo del ciclo completo.

2.2.3 EVALUAR PARA EVOLUCIONAR EN EL DESARROLLO COMPETENCIAL

La evaluación se integra como elemento clave dentro del propio proceso de aprendizaje del alumnado, proporcionándole feed-back frecuente sobre su evolución en el grado de adquisición de las competencias profesionales previstas. Se trata de potenciar este enfoque de evaluación y favorecer la participación en el mismo tanto al profesorado como al alumnado (de manera personal y como parte integrante de equipos).

2.2.4 ADECUACION DE ESPACIOS DE APRENDIZAJE

La implementación de estas nuevas metodologías requiere de aulas, equipamientos, mobiliario y espacios específicos diferentes a los que habitualmente existen en los centros de formación. El diseño de los mismos, atiende principalmente a las características de espacios flexibles, abiertos, interconectados y que propicien situaciones ambientales que favorezcan el trabajo activo-colaborativo.



2.3 COMPETENCIAS TÉCNICAS Y TRANSVERSALES

El planteamiento de una situación problemática, su transformación hacia un reto, así como la totalidad del proceso hasta la obtención de un resultado, está estructurado partiendo tanto de las competencias técnicas y específicas de cada ciclo, como de aquellas competencias transversales que en este momento tienen un carácter estratégico, tales como: autonomía en el aprendizaje, trabajo en equipo, orientación hacia resultados extraordinarios, etc...

El aprendizaje colaborativo y las competencias digitales nos ayudarán en la adquisición de las competencias técnicas y transversales que nos solicita el mercado laboral

2.3.1 COMPETENCIAS DIGITALES

Según definición de la Comisión Europea, la competencia digital es el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, estrategias y concienciación que el uso de las TIC y de los medios digitales requiere para realizar tareas, resolver problemas, comunicar, gestionar la información, colaborar, crear y compartir contenidos y generar conocimiento de forma efectiva, eficaz, adecuada, crítica, creativa, autónoma, flexible, ética, reflexiva para el trabajo, el ocio, la participación, el aprendizaje, la socialización, el consumo y el empoderamiento.

El marco Europeo clasifica las competencias digitales en 5 áreas:

Área de Información

Área de Comunicación

Área de Creación de contenidos

Área de Seguridad

Área de Resolución de Problemas

1. INFORMACIÓN	2. COMUNICACIÓN	3. CREACIÓN DE CONTENIDOS	4. SEGURIDAD	5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
1.1 Navegación, búsqueda y filtrado información	2.1 Interacción mediante nuevas tecnologías	3.1 Desarrollo de contenidos	4.1 Protección de dispositivos	5.1 Resolución de problemas
1.2 Evaluación de la Información	2.2 Compartir información y contenidos	3.2 Integración y reelaboración	4.2 Protección de datos	5.2 Identificación de necesidades



1. INFORMACIÓN	2. COMUNICACIÓN	3. CREACIÓN DE CONTENIDOS	4. SEGURIDAD	5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
			personales e identidad digital	y respuestas tecnológicas
1.3 Almacenamiento y recuperación de la información	2.3 Participación ciudadana en línea	3.3 Derechos de autor y licencias	4.3 Protección de la salud	5.3 Innovación y uso de la tecnología de forma creativa
	2.4 Colaboración mediante canales	3.4 Programación	4.4 Protección del entorno	5.4 Identificación de lagunas en la competencia digital
	2.5 Netiqueta			
	2.6 Gestión de la identidad digital			

1. Tabla competencias asociadas a cada área.

2.3.1.1 AREA DE INFORMACION

El objetivo es identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar la información digital, evaluando su finalidad y relevancia.

ai

El área de Información la primera de las cinco competencias digitales.

Esta área de Información, a su vez, se descompone en 3 competencias y cada una de ellas en tres niveles (básico/medio/avanzado). Estas competencias son:

Navegación, búsqueda y filtrado de información

Buscar información en la red y acceder a ella, articular las necesidades de información, encontrar información relevante, seleccionar recursos de forma eficaz, gestionar distintas fuentes de información, crear estrategias personales de información.

Evaluación de la información

Recabar, procesar, comprender y evaluar la información de forma crítica



Almacenamiento y recuperación de la información

Gestionar y almacenar información y contenidos para su fácil recuperación, organización y datos.

2.3.1.2 AREA DE COMUNICACIÓN

El objetivo es comunicar en entornos digitales, compartir recursos a través de herramientas en línea, conectar y colaborar con otros a través de herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; conciencia intercultural.

El área de Información la segunda de las cinco competencias digitales.

Este área de Comunicación, a su vez, se descompone en 6 competencias y cada una de ellas en tres niveles (básico/medio/avanzado). Estas competencias son:

Interacción mediante nuevas tecnologías

Interaccionar por medio de diversos dispositivos y aplicaciones digitales, entender cómo se distribuye, presenta y gestiona la comunicación digital, comprender el uso adecuado de las distintas formas de comunicación a través de medios digitales, contemplar diferentes formatos de comunicación, adaptar estrategias y modos de comunicación a destinatarios específicos.

Compartir información y contenidos

Compartir la ubicación de la información y de los contenidos encontrados, estar dispuesto y ser capaz de compartir conocimiento, contenidos y recursos, actuar como intermediario/a, ser proactivo/a en la difusión de noticias, contenidos y recursos, conocer las prácticas de citación y referencias e integrar nueva información en el conjunto de conocimientos existentes.

Participación ciudadana en línea

Implicarse con la sociedad mediante la participación en línea, buscar oportunidades tecnológicas para el empoderamiento y el auto-desarrollo en cuanto a las tecnologías y a los entornos digitales, ser consciente del potencial de la tecnología para la participación ciudadana.

Colaboración mediante canales digitales

Utilizar tecnologías y medios para el trabajo en equipo, para los procesos colaborativos y para la creación y construcción común de recursos, conocimientos y contenidos.

Netiqueta

Estar familiarizado/a con las normas de conducta en interacciones en línea o virtuales, estar concienciado/a en lo referente a la diversidad cultural, ser capaz de protegerse a sí mismo/a y a otros de posibles peligros en línea (por ejemplo, el ciberacoso), desarrollar estrategias activas para la identificación de las conductas inadecuadas.

Gestión de la identidad digital

Crear, adaptar y gestionar una o varias identidades digitales, ser capaz de proteger la propia reputación digital y de gestionar los datos generados a través de las diversas cuentas y aplicaciones utilizadas.



2.3.1.3 AREA DE CREACION DE CONTENIDOS

El objetivo es crear y editar contenidos nuevos (textos, imágenes, videos...), integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas, contenidos multimedia y programación informática, saber aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso.

El área de Creación de contenidos es la tercera de las cinco competencias digitales.

Este área de Creación de contenido, a su vez, se descompone en 4 competencias y cada una de ellas en tres niveles (básico/medio/avanzado). Estas competencias son:

Desarrollo de contenidos

Crear contenidos en diferentes formatos, incluyendo contenidos multimedia, editar y mejorar el contenido de creación propia o ajena, expresarse creativamente a través de los medios digitales y de las tecnologías.

Integración y reelaboración

Modificar, perfeccionar y combinar los recursos existentes para crear contenido y conocimiento nuevo, original y relevante.

Derechos de autor y licencias

Entender cómo se aplican los derechos de autor y las licencias a la información y a los contenidos digitales.

Programación

Realizar modificaciones en programas informáticos, aplicaciones, configuraciones, programas, dispositivos, entender los principios de la programación, comprender qué hay detrás de un programa.

2.3.1.4 AREA DE SEGURIDAD

El objetivo es protección personal, protección de datos, protección de la identidad digital, uso de seguridad, uso seguro y sostenible.

El área de Información la cuarta de las cinco competencias digitales.

Este área de Seguridad, a su vez, se descompone en 4 competencias y cada una de ellas en tres niveles (básico/medio/avanzado)

Protección de dispositivos

Proteger los dispositivos propios y comprender los riesgos y amenazas en red, conocer medidas de protección y seguridad

Protección de datos personales

Entender los términos habituales de uso, proteger activamente los datos personales, respetar la privacidad de los demás, protegerse a sí mismo de amenazas, fraudes y cyberbullying

Protección de la salud

Evitar riesgos para la salud relacionados con el uso de la tecnología en cuanto a amenazas para la integridad física y el bienestar psicológico.

Protección del entorno

Tener en cuenta el impacto de las TIC sobre el medio ambiente.



2.3.1.5 AREA DE RESOLUCION DE PROBLEMAS

El objetivo es identificar necesidades y recursos digitales, tomar decisiones a la hora de elegir la herramienta digital apropiada, acorde a la finalidad o necesidad, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales, resolver problemas técnicos, uso creativo de la tecnología, actualizar la competencia propia y la de otros.

El área de Resolución de problemas la quinta de las cinco competencias digitales.

Este área de Resolución de problemas, a su vez, se descompone en 4 competencias y cada una de ellas en tres niveles (básico/medio/avanzado). Estas competencias son:

Resolución de problemas técnicos

Identificar posibles problemas técnicos y resolverlos (desde la solución de problemas básicos hasta la solución de problemas más complejos).

Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas

Analizar las propias necesidades en términos tanto de uso de recursos, herramientas como de desarrollo competencial, asignar posibles soluciones a las necesidades detectadas, adaptar las herramientas a las necesidades personales y evaluar de forma crítica las posibles soluciones y las herramientas digitales.

Innovar y utilizar la tecnología de forma creativa

Innovar utilizando la tecnología, participar activamente en producciones colaborativas multimedia y digitales, expresarse de forma creativa a través de medios digitales y de tecnologías, generar conocimiento y resolver problemas conceptuales con el apoyo de herramientas digitales.

Identificación de lagunas en la competencia digital

Comprender las necesidades de mejora y actualización de la propia competencia, apoyar a otros en el desarrollo de su propia competencia digital, estar al corriente de los nuevos desarrollos.

2.3.2 APRENDIZAJE COLABORATIVO

El aprendizaje colaborativo es una técnica didáctica basada en el aprendizaje en pequeños equipos donde cada uno de los miembros colabora para maximizar tanto su propio aprendizaje como el de cada uno de sus compañeros/as.

La colaboración consiste en trabajar unidos/as, ayudarse, apoyarse, animarse, interesarse uno/a por otro/a, estar atento/a a las necesidades de cada miembro del equipo, para conseguir objetivos comunes, pues el éxito se busca no sólo para uno/a mismo/a, sino para todos los miembros del equipo. Y es que “todos/as somos buenos/as en algo; nadie es bueno/a en todo”.

Las razones de optar por un aprendizaje colaborativo son:



- Desarrolla en los y las alumnas la inteligencia interpersonal,
- Crea una comunidad de aprendizaje en la que todo el alumnado no sólo aprende junto, de manera que el conocimiento de uno o una enriquece y acrecienta el conocimiento de los y las demás.
- Ayuda a que el alumnado llegue a la colaboración, en la que se trabaja la solidaridad, la ayuda mutua, la generosidad, que hace que los y las que en un principio simplemente trabajan juntos/as para ser más eficaces, acaben tejiendo lazos afectivos más profundos. Así, iremos educando a nuestros y nuestras alumnas como personas comprometidas y capaces de ayudar a mejorar la vida de los y las demás.
- Aprender a aprender. Ya que ponemos el énfasis tanto en el desarrollo cognitivo como en el proceso, en las estrategias de aprendizaje, buscando que el alumnado sea protagonista de su propio proceso de aprendizaje.
- Aumenta la motivación hacia el aprendizaje, entendida como el grado en que los y las estudiantes se esfuerzan para alcanzar las metas académicas que perciben como importantes y valiosas.
- Esto hace que el profesorado y el alumnado encuentren más fácilmente sentido al aprendizaje, se sientan más activos/as e implicados/as y disfruten más de las sesiones de clase.

Con todo ello, el alumnado se convierte en protagonista del aula y se genera un cambio en el proceso de aprendizaje en el que el alumnado va progresando a través de las actividades que se plantean (retos), su posterior evaluación y los compromisos que cada uno de ellos va adquiriendo para avanzar en su aprendizaje.

2.3.2.1 TECNICAS DE CREACION DE EQUIPOS

Se trata de crear los equipos y de que éstos establezcan un contrato en el que recojan los compromisos que adquieren los y las miembros de cada uno de los equipos.

Estos contratos irán evolucionando y transformándose a medida que los equipos van incorporando experiencias.

Para la creación de equipos heterogeneos o homogeneos existen varias técnicas, por ejemplo:

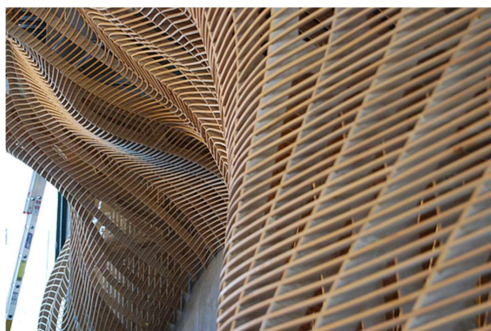
HADA

Belbin

Modelo DISC de W.M. ("colores")

2.3.2.2 TECNICAS DE APRENDIZAJE COLABORATIVO





En nuestra tarea docente es importante que busquemos, desarrollemos y adaptemos recursos didácticos que nos permitan avanzar desde estructuras de aprendizaje individualistas o competitivas hacia una estructura de aprendizaje colaborativo de modo que cada vez sea más factible, y menos utópico, que los alumnos y alumnas de un grupo clase puedan aprender juntos/as aunque sean muy diferentes.

Existen tres ámbitos de intervención, estrechamente relacionados (cuando se trabaja uno, contribuimos a lograr los objetivos de los demás), que hay que trabajar de forma continuada y simultánea, teniendo en cuenta las necesidades detectadas, para lograr equipos colaborativos de forma progresiva. Los tres ámbitos son:

Ámbito de la intervención A: cohesión de equipo

Ámbito de intervención B: trabajo en equipo, como recurso para enseñar

Ámbito de intervención C: el trabajo en equipo, como contenido a enseñar

Ámbito de la intervención A: cohesión de equipo

Su objetivo es conseguir que los y las alumnas de una clase tomen conciencia de equipo, trabajen valores que están tras el aprendizaje colaborativo (solidaridad, ayuda mutua, respeto por las diferencias...) y se vayan convirtiendo en una pequeña "comunidad de aprendizaje".

Este objetivo es difícil de lograr entre alumnado que ha vivido experiencias de subgrupos muy acentuados y enfrentados, que ha sufrido marginación y maltrato, que está acostumbrado a - y prefiere- trabajar solo, que se ha habituado a experiencias de competitividad. Es más difícil si, alrededor de ellos y ellas, hay familiares y profesorado que piensan que organizar equipos colaborativos es ir contra corriente, en una sociedad cada vez más individualista y competitiva.

Sin embargo, los equipos de aprendizaje colaborativo funcionan muy bien en clases en las que los y las alumnas, con el paso del tiempo, han logrado una buena atmósfera de clase en la que todos y todas se sienten incluidas, valoradas y respetadas, han creado lazos afectivos, están cohesionados/as.

Por ello necesitamos intervenir en este ámbito, porque la cohesión del grupo clase y un clima de aula favorable al aprendizaje es una condición necesaria, aunque no suficiente, para poder aplicar una estructura de aprendizaje colaborativo. Necesitamos intervenir con el fin de ir creando esas bases de cohesión, de relación afectiva, en las que perciban como algo normal que les propongamos que se ayuden unos/as a otros/as, que colaboren, que sean solidarios/as para que todos/as aprendan al máximo de sus posibilidades. De ir creando un



clima en el que los fallos se vean como un camino positivo para el aprendizaje, y las palabras “no puedo” siempre vayan unidas al término “todavía”.

De todas formas, tampoco se debe caer en el extremo opuesto de querer preparar tanto al grupo que nunca acabemos de verlo suficientemente dispuesto a trabajar de forma colaborativa en clase. En este sentido, hemos de tener en cuenta que los tres ámbitos de intervención están relacionados y que, a medida que el grupo clase vaya acumulando pequeñas experiencias positivas de trabajo en equipos colaborativos, su cohesión como grupo irá aumentando.

Sobre este ámbito de intervención hay que incidir constantemente. La cohesión del grupo clase es un aspecto que no debe dejarse de lado nunca, dado que en cualquier momento pueden surgir problemas o dificultades que perturben el “clima” del aula y hagan necesario el restablecimiento de un clima más adecuado.

Podemos trabajar ese clima, esa atmósfera de clase...

- Contagiándoles con el ejemplo. Los cambios empiezan en nuestra actitud de cuidado positivo y respeto.
- Quitando el miedo a perder autoridad: el alumnado respeta más a los y las profesoras que les escuchan y respetan su opinión que a los y las que necesitan hacer uso de su poder para mantener la disciplina en el aula.
- Hablando con nuestro alumnado sobre lo que consideran un buen clima de aula.
- Haciendo actividades, dinámicas, que les ayuden a conocerse, a comunicarse, a respetarse, a ver que todos y todas tienen aspectos positivos, a practicar las habilidades y actitudes cooperativas:

 Presta atención a las necesidades de cada miembro del equipo.

 Todo el mundo contribuye.

 Desempeña tu papel en el equipo.

 Planifica y organiza el trabajo.

 Nadie termina hasta que todos y todas terminen.

 Planificando las clases para que todos y todas...

 puedan participar activamente en el proceso de aprendizaje,

 se hagan conscientes de que tienen habilidades, fortalezas, necesarias para el equipo y la tarea que deban realizar.

Ámbito de intervención B: trabajo en equipo, como recurso para enseñar

Una vez realizadas algunas dinámicas del ámbito A, podemos empezar a trabajar con estructuras colaborativas. Su objetivo es lograr que los chicos y chicas, trabajando en equipo, aprendan mejor los contenidos escolares, porque se ayudan unos/as a otros/as.

Es posible que, entonces, aparezca un nuevo problema: las y los alumnos, a pesar de estar más cohesionados, pueden encontrar dificultades para trabajar juntos y juntas de forma colaborativa, pues están acostumbrados y acostumbradas a trabajar de forma individual y, muchas veces, a ser competitivos y competitivas, por la educación recibida hasta entonces. La simple consigna de que deben trabajar en equipo, ayudándose unos/as a otros/as y



haciendo la tarea entre todos/as, no es suficiente. Y nos podemos encontrar con alumnos o alumnas que:

- vayan a lo suyo sin contar con el resto del equipo,
- se niegue a este tipo de trabajo,
- se aprovechen de que trabajan al lado de otros/as, que han tomado la iniciativa, para copiar lo que hacen los y las demás sin preocuparse de aprenderlo,
- simplemente, se repartan el trabajo a realizar y lo hagan individualmente, reuniendo a continuación el trabajo realizado por cada uno/a.

Hace falta "algo" que, en cierto sentido, les anime, motive, pero no "obligue", a trabajar juntos/as, a contar unos/as con otros/as, a no contentarse hasta que todos los miembros del equipo "sepan" o "sepan hacer" lo que están aprendiendo. Necesitamos asegurar la interacción simultánea entre los miembros de un mismo equipo, así como la participación equitativa de todos y todas ellas.

Dicho de otra manera, se trata de trabajar en equipos reducidos, utilizando estructuras colaborativas, para aprender mejor los contenidos escolares previstos en las distintas materias/módulos del currículo.

Las actuaciones de este nivel deben servir para que los y las alumnas hagan experiencias positivas, reales, de trabajo en equipo, y puedan comprobar que trabajar así es más agradable y eficaz porque, de necesitarla, tienen la ayuda inmediata de alguna compañera o compañero y, si quieren trabajar, pueden hacerlo porque entre todos y todas descubren la forma de hacer cada actividad.

Si estas experiencias son positivas, los/as mismos/as estudiantes piden poder trabajar más a menudo de esta manera. Al mismo tiempo, estas experiencias nos sirven para identificar los puntos fuertes y débiles del trabajo en equipo, en general, o de un grupo en particular. A partir de ahí, poco a poco, podemos ir modelando el funcionamiento interno de los equipos – destacando lo que hacen correctamente y corrigiendo lo que no acaban de hacer bien- y, poco a poco, vamos encontrando la mejor distribución posible del alumnado en los distintos equipos. Para hacer este trabajo, conviene mantener a los y las miembros de un equipo por lo menos durante un trimestre.

Estructuras colaborativas de la actividad

Las estructuras colaborativas, en sí mismas, son sólo estructuras y, por lo tanto, no tienen contenido. Se aplican para trabajar contenidos, de cualquier materia o módulo, de forma que generan la necesidad de contar unos o unas con otros y otras, de colaborar y ayudarse entre los y las que participan en el proceso de aprendizaje.

Estas estructuras pueden ser:

- **Simples:** se pueden llevar a cabo a lo largo de una sesión de clase, son de corta duración, fáciles de aprender y de aplicar. Facilitan la transformación de actividades fundamentalmente individuales (lectura de textos, preguntas abiertas a toda la clase, respuesta a un cuestionario,



realización de ejercicios, resumen o síntesis del tema estudiado...) en actividades colaborativas.

- Complejas: conocidas también como técnicas colaborativas, se han de aplicar en varias sesiones de clase.

Condiciones necesarias que debe tener una estructura o una técnica colaborativa

Para que una estructura o técnica sea colaborativa, debe reunir los cinco elementos esenciales del aprendizaje colaborativo. Por lo menos...

- Asegurar la interdependencia positiva para lograr el beneficio de todos y todas
- Debe asegurarse al máximo la participación activa y responsable de todos los miembros del equipo: nadie puede aprender por otro/a, ni hacer el trabajo por otro/a, nadie debe aprovecharse del trabajo de los y las demás sin aportar nada de su parte; cada miembro del equipo es el primer responsable de su aprendizaje; por lo tanto, debe asegurarse al máximo la responsabilidad individual de todos los miembros del equipo.
- Debe darse el máximo de interacción posible entre los miembros de un mismo equipo. La interacción entre iguales, en la construcción conjunta de conocimientos, es un elemento primordial en el proceso de aprendizaje.
- El trabajo en equipo se valora para buscar la mejora y el compromiso.

Cuando revisemos nuestra propia práctica en la aplicación del aprendizaje colaborativo, deberíamos hacernos estas dos preguntas:

- ¿Hasta qué punto, organizando la actividad como lo hemos hecho (utilizando esa estructura concreta y aplicándola como lo hemos hecho), todos y todas las estudiantes han participado activamente en ella y de forma equitativa -o al menos han tenido la oportunidad de hacerlo-, todos y todas han aportado su parte y han sido responsables de la misma?
- ¿Hasta qué punto, a lo largo de la actividad, han tenido la oportunidad o la necesidad de interactuar, interpelarse, discutir, corregirse, argumentar y defender su punto de vista y/o aceptar el punto de vista de los y las demás?

Si la respuesta a ambas preguntas es afirmativa, la estructura de la actividad utilizada es colaborativa. Si no es afirmativa (aunque sólo sea en una de las dos respuestas) no es colaborativa, o sólo lo es en apariencia.

Veamos un ejemplo:

Un profesor o profesora aplica la estructura "El juego de las palabras" de la siguiente manera: Escribe en la pizarra cuatro palabras clave sobre el tema que acaban de estudiar en clase, y da a cada equipo la siguiente consigna: "Entre todos los miembros del equipo debéis hacer una frase a partir de cada una de estas cuatro palabras". Es posible que, en algún equipo, un alumno o alumna tome la iniciativa, haga una frase a partir de cada palabra (que, además, es posible que sea correcta), a los y las demás les parezca bien y se



limiten a escribir una frase cada uno/a. Aparentemente, visto de “lejos”, lo han hecho en equipo, pero no en una estructura colaborativa porque no ha habido ninguna interacción entre ellos y ellas, y el trabajo individual se ha limitado a escribir una frase cada uno/a. También es posible que, en otro equipo, se repartan las palabras y cada uno/a se encargue de escribir una frase. En este caso ha habido más trabajo individual (cada uno/a, además de escribir la frase, la ha construido), pero tampoco es colaborativa porque no ha habido interacción entre ellos y ellas a la hora de construirla. La estructura es colaborativa si, en cada equipo, cada uno/a escribe una frase a partir de una de las palabras dadas; a continuación, cada uno/a presenta “su” frase a los demás miembros del equipo y, entre todos y todas, la discuten, la corrigen, la amplían, la modifican... hasta “hacerla suya” (de todo el equipo) y después, el o la que la había escrito inicialmente, la pasa a limpio. En este caso ha habido una participación mucho más equitativa y mucho más responsable (cada uno/a es responsable de hacer su frase y de asegurarse de que la frase de los y las demás son lo más correctas posible), y ha habido también interacción entre todos los componentes del equipo a la hora de “discutir” cada frase hasta “hacerla suya”.

Ámbito de intervención C: el trabajo en equipo, como contenido a enseñar

Debemos pensar que no todo el mundo tiene las cualidades específicas para saber trabajar en equipos reducidos y que, trabajar en equipo, es más difícil de lo que parece inicialmente. Así, a pesar de haber trabajado la cohesión del grupo clase y su predisposición a trabajar en equipos colaborativos (ámbito A), y de que hayamos llevado a cabo algunas experiencias de trabajo en equipo aplicando estructuras colaborativas (ámbito B), pueden surgir conflictos dentro de algún equipo, o entre los distintos equipos, o que algunos/as alumnos/as se resistan cada vez más a trabajar de esta forma en clase... Entonces podemos caer en un círculo vicioso: como no saben trabajar en equipo, y las veces que lo hemos probado no ha terminado de funcionar, casi no usamos esta forma de enseñar, o no la usamos nunca, con lo cual no aprenden jamás a trabajar en equipo.

Sin embargo, si avanzamos un nuevo paso y, además de practicar el trabajo en equipo, pasamos de los equipos esporádicos heterogéneos a los denominados Equipo de Base, si les enseñamos de forma explícita –sistemática y persistente- en qué consiste trabajar en equipo, si les enseñamos a



organizarse mejor como equipos para que rindan al máximo y puedan beneficiarse al máximo de esta forma de trabajar, y si les damos la oportunidad de revisar periódicamente el funcionamiento de su equipo, es posible que se pueda romper ese círculo vicioso.

Esta es la finalidad de este ámbito de intervención C: enseñarles a trabajar en equipo, de una forma explícita, sistemática y persistente, como enseñamos otros contenidos.

Enseñar a trabajar eficazmente en equipo a nuestros alumnos y alumnas consiste, básicamente, en...

- Ayudarles a especificar, con claridad, los objetivos que se proponen, las metas que tienen que alcanzar. Y, tratándose de equipos de aprendizaje colaborativo, los primeros objetivos son obvios:
 - Progresar todos y todas en el aprendizaje; saber, al final de un tema, más de lo que sabían al iniciarlo, cada uno/a según sus capacidades (no se trata de que todos y todas aprendan lo mismo, sino de que cada uno/a progrese en su aprendizaje, comprensión, competencia).
 - Ayudarse unos/as a otros/as, colaborar, para progresar en el aprendizaje.

Tener claros estos objetivos, y unirse para alcanzarlos mejor, equivale a incrementar lo que se denomina técnicamente la interdependencia positiva de finalidades.

- Enseñarles a organizarse como equipo para conseguir esas metas:
 - Reparto de roles y responsabilidades dentro del equipo: coordinador/a, secretario/a, responsable de material, portavoz... Para acentuar la llamada interdependencia positiva de roles, es necesario que cada miembro del equipo tenga asignado un rol y sepa exactamente qué debe hacer (las responsabilidades que tiene asignadas cada rol).
 - Distribución de las distintas tareas, si se trata de hacer algo entre todos y todas, para acrecentar lo que se denomina interdependencia positiva de tareas.
- Enseñarles a autorregular el funcionamiento de su propio equipo: identificar lo que hacen bien (para consolidarlo) y lo que no hacen correctamente, impidiéndoles conseguir lo que persiguen (para poner los medios y mejorar progresivamente).

Los equipos de trabajo irán estabilizándose y convirtiéndose en las unidades básicas de distribución de los y las alumnas de un grupo clase. Estos equipos estables (a lo largo de un trimestre, durante todo el curso o etapa escolar), denominados Equipos de Base, trabajan juntos cada vez que el o la profesora requiera el trabajo en equipos. A medida que trabajan juntos y juntas, se conocen más a fondo y se hacen más amigos y amigas, incrementándose lo que se denomina la interdependencia positiva de identidad. Para incrementar esta identidad, pueden utilizarse distintos recursos como poner un nombre al equipo, tener un logotipo, guardar sus papeles en lo que denominamos el Cuaderno del Equipo.



En este trabajo colaborativo, se van desarrollando habilidades sociales como escuchar con atención a los y las compañeras, usar un tono de voz suave, respetar el turno de palabra, preguntar con corrección, compartir las cosas y las ideas, pedir ayuda con corrección, ayudar a las y los compañeros, acabar las tareas, estar atento/a, controlar el tiempo de trabajo... Estas habilidades sociales pueden convertirse en compromisos personales de cada miembro del equipo como contribución personal al buen funcionamiento del equipo, en función de lo que se haya podido constatar en las revisiones periódicas que el equipo hace de su funcionamiento.

Los contenidos del aprendizaje del equipo y su secuenciación se concretan en un Plan de Equipo, que es el medio fundamental para trabajar en este nivel de intervención (C) y que tendrá una vigencia establecida (un mes, mes y medio, un trimestre, un reto...). Un Plan de Equipo es una "declaración de intenciones" que cada equipo se propone para un periodo de tiempo determinado. En él hacen constar el cargo o rol que desempeñará cada uno/a de ellos/as, los objetivos que se plantean y los compromisos personales (relacionados con alguna habilidad social que tienen que perfeccionar). Hacia el final del periodo de vigencia de un Plan de Equipo, el equipo debe reunirse para evaluarse, revisar el funcionamiento del equipo durante este periodo de tiempo, identificar lo que hacen especialmente bien y los aspectos que deben mejorar, y determinar –a partir de esta valoración- los objetivos y los compromisos personales del siguiente Plan de Equipo. Estos objetivos, compromisos, pueden convertirse en normas y/o rúbricas para la evaluación y seguir la evolución.

Poco a poco, planificación tras planificación, el funcionamiento de los equipos va mejorando porque van "interiorizando" y "consolidando" las habilidades sociales relacionadas con el trabajo en equipo, las relaciones entre los/as alumnos/as se hacen más positivas porque se conocen más, se respetan más y son más amigos/as...

Las herramientas didácticas "Cuaderno del Equipo" y "Plan de Equipo" son muy importantes a la hora de enseñar a nuestros alumnos y alumnas a trabajar en equipo. La efectividad progresiva de este aprendizaje depende en gran medida de la capacidad, de los distintos equipos, de planificar su trabajo y de reflexionar periódicamente, de forma sistemática, sobre su propio funcionamiento, de forma que sean capaces de:

- Describir qué actuaciones, de las que llevan a cabo en el seno del equipo, son realmente de ayuda y cuáles no lo son.



- Tomar decisiones sobre qué comportamientos deben mantenerse (porque benefician el funcionamiento del equipo y facilitan el logro de sus objetivos) y cuáles han de cambiar (porque son perjudiciales al bien común del equipo).

Por esto, los equipos de aprendizaje colaborativo, y todo el grupo clase que trabaja de forma cooperativa, deben dedicar un espacio de tiempo determinado para hacer esta revisión y ponerla en común.

Saber hacer esto, y hacerlo de forma sistemática, permite –según Johnson y Johnson- que los equipos se centren en el mantenimiento de las relaciones positivas de trabajo entre sus miembros, facilita el aprendizaje paulatino pero continuado de habilidades colaborativas, garantiza que los miembros del equipo reciban “feedback” sobre su participación y, por lo tanto, tengan la oportunidad de afirmarse en algunos comportamientos y de modificar otros, posibilita que los y las alumnas piensen a nivel metacognitivo (sean capaces de reflexionar sobre lo que piensan, dicen o hacen), y, finalmente, procura los medios para celebrar el éxito del equipo a la vez que refuerza las conductas positivas de sus miembros.

Cuando se llega a este nivel de intervención, los equipos de base no sólo trabajan juntos durante la clase (con lo que él o la profesora puede observar cómo interactúan y puede corregir actitudes o sugerir cambios de comportamiento) sino que incluso, en algunos casos, continúan trabajando juntos/as fuera del horario escolar:

- Informan a los miembros ausentes de lo que se ha hecho en clase.
- Se ayudan en la preparación de exámenes, en comentarios sobre los trabajos, en el estudio, en la mutua corrección de trabajos, en clarificar el contenido del curso y de las tareas...
- Se conocen y escuchan, de manera comprensiva, cuando un miembro tiene problemas (con otros alumnos y alumnas, con amigos o amigas, con su padre, madre u otros grupos).

2.3.2.3 VIDEO DE INTERES

Aquí tienes algunos vídeos que te pueden resultar interesantes para trabajar el concepto de “EQUIPO” con los/las alumnos/as.

https://www.youtube.com/watch?time_continue=4&v=-uamPN2X4EU
<https://www.youtube.com/watch?v=wNnwufNz760>
https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=pidhWGD-m_A
https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=1U-N3y3F3VY
<https://www.youtube.com/watch?v=cQ4fJ1rXnSI>



2.4. COMPETENCIAS Y EVALUACION

Los Ciclos de Alto Rendimiento, ofrecen la oportunidad al alumnado para que pueda desarrollar e interiorizar de las competencias definidas en el ciclo de una manera más significativa. Para ello, es necesario reorganizar y adaptar la estructura del ciclo, incluyendo las competencias transversales y creando un sistema de evaluación acorde.

Para que se de este aprendizaje significativo, el alumnado debe ser responsable de su propio aprendizaje, por lo que es necesario incluir momentos de reflexión y para ello el feedback es la herramienta más adecuada (tanto formal, como informal). En este camino, sus compañeros/as y profesores/as estarán presentes facilitando la información necesaria y poder tomar compromisos de mejora.

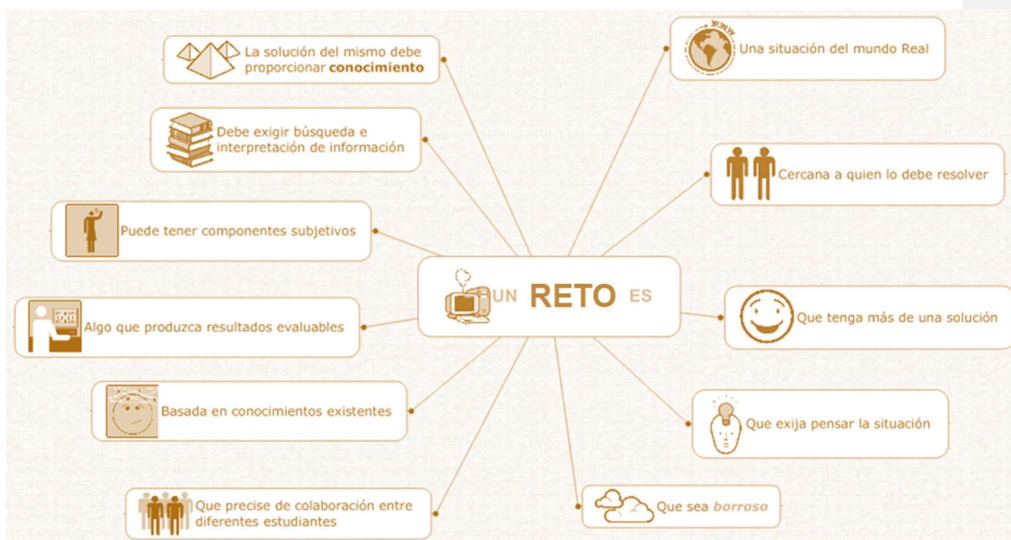
Estas son algunas de las recomendaciones para el diseño del proceso de evaluación, feedback y calificación en el trabajo con retos:

- Definir QUÉ competencias (técnicas y transversales) se van a evaluar
- Priorizar las 3-4 competencias transversales más relevantes
- Diseñar una estrategia para el trabajo de las competencias transversales por medio de los retos a lo largo del curso e incluso del ciclo formativo.
- Decidir los momentos (fases del reto), los cuales se estiman son más relevantes para trabajar/medir cada una de las competencias seleccionadas.
- Identificar qué tipo de herramientas y/o dinámicas son las más convenientes para recoger evidencias
- Reflexionar sobre cuál es el objetivo del feedback y crear o diseñar una estrategia
- Decidir la estrategia con la cual se van a evaluar el aprendizaje obtenido a través de los retos, siendo conscientes de sus posibles mejoras para aproximarse a la propuesta recomendada.
- Decidir cómo se calificará al final del curso.



3. RETOS

Los retos son las situaciones problemáticas que les presentamos a los alumnos para que puedan desarrollar su aprendizaje. Son situaciones que deberían acercarse al máximo posible a la realidad laboral que van a tener que desempeñar, y por tanto, las empresas del entorno son un factor clave en la generación de estos retos. Resulta muy interesante su colaboración para dar más realidad tanto a la situación que los equipos van a tener que resolver como a la presentación de resultados que cada equipo haga.



Los retos, para que lleguen a serlo, deben generar una dinámica de resolución muy particular en el aula; deben asegurar un proceso de “divergencia-convergencia” que permita al alumnado trabajar desde la perspectiva de múltiples alternativas. Ello provoca en el alumnado la necesidad de trabajar desde competencias básicas como interpretar, transmitir, sintetizar, decidir,...

Para ello se proponen algunas fases del reto.



Para facilitar esta dinámica en el aula se propone que se desarrollen cada uno de los retos en dos formatos:

- alumno (el formato que recibirán los/las alumnos/as)
- profesor (el formato que recoge qué se quiere conseguir y cómo va a hacer en cada una de las etapas el equipo de profesores).

3.4. PLANTILLA RETO

< Logo Escuela >

FAMILIA PROFESIONAL	
CICLO FORMATIVO CURSO	
MÓDULOS QUE PARTICIPAN EN EL RETO	
Duración: <i>n</i> Sesiones x <i>h</i>	Organización: Grupos <i>n</i> personas

Reto *n*

Título del Reto

Breve descripción

Dos o tres líneas que nos den alguna pista sobre el reto

El Reto



En este apartado se deberá realizar la explicación detallada del Reto a resolver

Objetivos / Resultados de Aprendizaje

TÉCNICOS

1. *Objetivo de Aprendizaje 1*
2. *Objetivo de Aprendizaje 2*
3. *.../...*

TRANSVERSALES

1. Tareas a realizar

La tarea a realizar puede contener los siguientes elementos:

- Generación de una memoria.
- Detallar las características de calidad que se esperan de la memoria (guion que debe contener, tipos de letras, planos y esquemas,....).
- Elementos físicos en el caso de que hubiera que hacer, construir,....
- Presentación a realizar. Detallar las características de calidad que se esperan de la presentación (idiomas, formatos de presentación, distribución de ponentes, tiempos medios mínimos por cada integrante del equipo,....)

2. Criterios de evaluación

- Competencias Técnicas % (tareas que han de realizar con su correspondiente porcentaje)
- Competencias Transversales %

3. Recursos

- Bibliografía
- Webs interesantes
- Personas de contacto



4. Temporalización

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes



3.5. PROPUESTA DE RETO ZERO

Los RETO ZERO son los retos que se utilizan en el aula para que los equipos se familiaricen con la nueva dinámica del aula. Habitualmente son retos que se utilizaran a principios de curso, pero no tiene porqué ser así. Son retos que introducen el concepto de reto en sí, el concepto de contrato, las rúbricas de evaluación, etc.

Por ejemplo el reto del Avion:

Reto	
Fecha inicio:	Duración: 4 horas
Unidades de trabajo:	
PROBLEM BASED LEARNING	

Objetivos / Resultados de Aprendizaje (Relación con los requisitos DCB).

1. Vivir un proceso de resolución de problemas desde la perspectiva de los alumnos.
2. Experimentar el trabajo en equipo como herramienta de aprendizaje.
3. Conocer las fases de las que se compone un proceso de resolución de problemas.
4. Utilización de los video-recursos para dinamizar un proceso de resolución de problemas.

1. Crear / Activar el Equipo

Duración orientativa: 10'

Creación de los grupos siguiendo la dinámica de colores y realización del contrato de grupo.

2. Planteamiento del Reto

Duración orientativa: 5'

Se pide a cada individuo del grupo grande que piense en aquel avión de papel que sabía hacer, aquel que siempre hacía, el que le gustaba hacer. Lo tiene que construir en un folio y lanzarlo a la mitad de la sala.

A continuación se proyecta el video montaje: TKAirbus.

Repartir el material a cada grupo (1 folio por persona + 1 cartulina + cinta de pegar + 6 pajitas)



3. Identificar el Reto

Duración orientativa: 30'

- Cada alumno después de ver el vídeo trata de concretar lo que se pide en el reto. (5')
- Cada grupo comparte lo que ha entendido cada uno y determinan el objetivo a conseguir (5')
- En grupo grande (clase) establecemos lo que el reto nos pide resolver

*Diseñar y construir el TKairbus2014
Avión planeador de un único tripulante
Con un diseño innovador
Su presencia destaca por su gran tamaño*

Además el profesor añade la siguiente información:

- La presentación del TKairbus se realizará a las horas
- Cada equipo presentará un mínimo de alternativas igual al número de integrantes
- El equipo presentará cuál es la alternativa que han decidido construir

4. Beneficios del Reto

Duración orientativa: 30'

En esta fase los equipos convierten la situación problemática en retos. La fórmula es mediante la conexión de los asistentes con los entregables del reto a través de la siguiente secuencia:

1. Una vez plantado el reto, daremos tiempo a que cada grupo se sitúe en la situación problemática, y planteen lo que ellos entienden que tienen que hacer.
2. Puesta en común de todos los grupos e intervención de los facilitadores para concretar qué es lo que hay que hacer.
3. Petición a los grupos para que analicen el resultado del trabajo que tienen que realizar (cada resultado) desde una perspectiva de rúbrica, por ejemplo, ¿qué características debería tener el mejor vuelo y traslado de pasajeros?, ¿qué características el peor?, ¿y uno mediocre?, ¿uno entre mediocre y excelente?, ¿y otro entre mediocre y muy malo?. De esta manera plantearemos una rúbrica para producto del reto. (Obtener una rúbrica con ellos).
4. Cada grupo tiene que decidir por consenso la calidad del resultado que quieren obtener.

5. Definir el Reto

Establecer parámetros

Duración orientativa: 15'

1. Cada grupo trata de determinar cuáles son los parámetros a tener en cuenta en el Airbus.(10')



2. Se plantea en el grupo grande, de modo que todos tengamos claro qué aspectos debemos atender en la resolución del reto: (5')
- Tamaño
 - Diseño
 - El vuelo

2. Obtener y organizar la información

Duración orientativa: (30')

La información estará vinculada con los aviones que previamente han realizado, de ellos tendrán que extraer la información necesaria.

3. Generar alternativas

Duración orientativa: 30'

Cada miembro del equipo debe generar una alternativa, las cuales serán presentadas en grupo grande.

6. Explorar estrategias

Duración orientativa: 30'

En cada grupo deben elegir entre todos la mejor alternativa o aquella resultante de la mezcla entre varias alternativas, consensuando aquella que incluya los elementos más beneficiosos de las alternativas que se han planteado.

7. Actuar

Duración orientativa: 45'

Construir el prototipo y preparar la "comercialización" del mismo.

A las 12:30 cada grupo tendrá 5' para defender su prototipo y realizar la demostración del vuelo.

8. Logros

Duración orientativa: *Depende del Reto y el número de equipos*

Criterios para la valoración del producto final conseguido:

- Distancia recorrida (100 – 75 – 50 – 25 – 0) (25%)
- Diseño (100 – 75 – 50 – 25 – 0) (25%)



- Seguridad del tripulante (0 – 100) (25%)

Tras la demostración y la valoración del producto final, la evaluación de logros contemplará los siguientes ítems:

- Nuestra evaluación como integrantes de un equipo (evolucionamos o no evolucionamos, qué va bien y qué va mal, cómo nos vemos como potenciales dinamizadores,...)
- Fases en la dinamización de un reto y utilización correcta de video-tutoriales para la dinamización.

Calificación:

50% el producto, según los criterios de evaluación descritos.

30% el proceso llevado a cabo en la ejecución del reto.

20% trabajo en equipo (autoevaluación del equipo)



3.6. PROPUESTA DE RETOS CICLOS DE FORMACION DE MADERA

Reto: FABRICACION LAMPARA DE MADERA	
Fecha inicio:	Duración: 90 horas
<i>MO1-0982-INDUSTRIAS CARPINTERIA Y MUEBLE</i> <i>MO2- 0983- FABRICACION CARPINTERIA Y MUEBLE</i> <i>MO3- 0984- DISEÑO CARPINTERIA Y MUEBLE</i> <i>MO4- 0985- PROTOTIPOS CARPINTERIA Y MUEBLE</i> <i>MO5- 0986- DESARROLLO PRODUCTOS CARPINTERIA Y MUEBLE</i>	

Comentado [g1]:

Objetivos / Resultados de Aprendizaje (Relación con los requisitos DCB).

0982-INDUSTRIAS CARPINTERIA Y MUEBLES / Resultados aprendizaje

- 2.- Clasifique la madera después de las pruebas mecánicas y vincule los resultados con las características técnicas y aplicaciones para la fabricación de carpintería y muebles.
3. Identifica los derivados de la madera y otros materiales utilizados en la industria de la madera y el mueble, a través de pruebas mecánicas, y vincula los resultados con las características técnicas y aplicaciones.
- 5.- Identificar los procesos de transformación de la madera, justificar su secuencia y conectar la materia prima con productos y subproductos.

0983- FABRICACIÓN CARPINTERIA Y MUEBLE / Resultados aprendizaje

- 2.- Selecciona los muebles para la fabricación de carpintería y muebles, lo que justifica la selección según las características del producto
- 5.- Obtención de piezas, realización de operaciones de mecanizado y verificación de la calidad del producto
- 6.- Después de realizar la documentación técnica, se compone de equipos de carpintería y mobiliario, ensamblados por subconjuntos y sus elementos.
- 8.- Cumple los procedimientos de prevención de riesgos laborales y protección ambiental, después de evaluar las situaciones de riesgo y de administrar las actividades más comúnmente utilizadas en sus actividades profesionales.

0984- DISEÑO CARPINTERIA Y MUEBLE / Resultados de aprendizaje

- 3.- Prepara la documentación gráfica de proyectos de carpintería y muebles, dibujos a través de programas asistidos por computadora.

0985- PROTOTIPO CARPINTERIA Y MUEBLE / Resultados de aprendizaje

- 1.- Incluye información técnica para la construcción de prototipos, planificación de proyectos de fabricación y procesos de planificación.
- 3.- Trabajos en piezas y componentes para el prototipo de muebles y elementos de carpintería, operaciones de mecanizado con herramientas manuales y maquinaria portátil y / o convencional



4. Montar prototipos de muebles y elementos de carpintería y componer conjuntos con herramientas manuales y maquinaria portátil y convencional.

6.- Cumple los procedimientos de prevención de riesgos laborales y protección ambiental, luego de evaluar las situaciones de riesgo y de administrar las actividades más comúnmente utilizadas en sus actividades profesionales.

0986 - DESARROLLO DE PRODUCTOS CARPINTERIA Y MUEBLE / Resultados de aprendizaje

2.- Programas de control numérico para la fabricación de artículos de carpintería y muebles, realiza la secuencia de operación relacionada con las características de los elementos a fabricar.

3.- Trabajos en el mecanizado de artículos de carpintería y muebles, utilizando técnicas de fabricación asistida por computadora (CAM).

4.- Gestionar procesos automatizados de fabricación, mecaniza carpintería y piezas de mobiliario, prueba sus características a través de técnicas de muestreo y corrige desviaciones.

5.- Mantenimiento de la automatización de la fabricación de carpintería y automoción

Planificación de las intervenciones según las instrucciones de uso y mantenimiento

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

1. Pensamiento creativo e innovador: iniciativa emprendedora.

2. Trabajo en equipo: Comunicación, Responsabilidad,

3. Aprender a aprender: Planificación y organización, Prevención, Implicación, Autonomía, Implicación, Gestión de la información.

4. Competencia digital: búsqueda y filtrado de información, intercambio de información.

Recuperación de información y recopilación de información.

1. FASES RETO

Pasos para seguir:

1.- Recopilación de información

2.- Elección de la lámpara.

3.- Selección de material que se utilizará

4.- Piezas mecanizadas

5- Montaje conjunto

6.- Escribir memoria

Reto la memoria

Portada

Índice

Presentación

Briefing

Borradores

Planos

Diagramas

Certificado de requisitos

Anexos



--

3. CRITERIOS VALORACIÓN

*En la evaluación consideraremos los siguientes criterios:
Competencia técnica: 70% del resultado. (Rubricas)
Competencia transversal: 30% del resultado. (Rubricas)*

4. RECURSOS

Equipamiento:
Aula y ordenadores
Banco de taller
Taller mecanizado
Proyector
Internet

5. TEMPORALIZACIÓN

LUNES: mod.3, mod.11, mod.5 – 6 horas
MARTES: mod.4, mod.11, mod.5 – 6 horas
MIÉRCOLES: mod.1, mod.2, mod.5, mod.11 – 6 horas
JUEVES: mod.1, mod.2, mod.3 – 6 horas
VIERNES: mod.1, mod.4, mod.5 – 6 horas



SOCIOS PARTICIPANTES EN EL PROYECTO

A continuación se listan los socios participantes en este proyecto cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional – FEDER

 <small>LEIRE APURKATZEDUN - INNOVATZA ETA HEHEKUNTZARAN - LABORO ZENTROA CENTRE OF INNOVATION AND APPLIED RESEARCH OF LEIRE PIRINEAN BASQUE CENTRE OF RESEARCH AND APPLIED INNOVATION IN YET</small>	<p>Tknika Descripción www.tknika.eus</p>
 <small>Anglet-Lons • Nouvelle-Aquitaine</small>	<p>Compagnons du Tour de France Descripción www.compagnonsdutourdefrance.org</p>
 AROTZGI <small>Gipuzkosko Arotz Taldea Asociación Patronal de Carpinteros de Gipuzkoa</small>	<p>Arotzgi Descripción www.arotzgi.net</p>
 Chambres de Métiers et de l'Artisanat <small>Pyrrénées-Atlantiques</small>	<p>Chambres de Métiers et de l'Artisanat Descripción www.artisanat.fr</p>
 termcat <small>centre de terminologia</small>	<p>Termecat Descripción www.termcat.cat</p>
 <small>centro integrado ikastetxe integratua</small> donibane <small>formación profesional lanbide heziketa</small>	<p>Donibane Descripción www.fpdonibane.com</p>
 Chambre de Métiers et de l'Artisanat <small>Ariège</small>	<p>Chambre de Métiers et de l'Artisanat de l'Ariège Descripción www.cm-ariège.fr</p>



Interreg
POCTEFA



Proyecto cofinanciado por el
Fondo Europeo de Desarrollo
Regional - FEDER

COOPWOOD

El proyecto ha sido cofinanciado al 65% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) a través del Programa Interreg V-A España-Francia-Andorra (POCTEFA 2014-2020). El objetivo del POCTEFA es reforzar la integración económica y social de la zona fronteriza España-Francia-Andorra. Su ayuda se concentra en el desarrollo de actividades económicas, sociales y medioambientales transfronterizas a través de estrategias conjuntas a favor del desarrollo territorial sostenible.