



**Universitat**  
de les Illes Balears

# Título: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): una metodología interdisciplinar para “aprender haciendo”. Un estudio de caso del IES Antoni Maura.

AUTOR: Miguel Ángel Burgos Lorenzo

Memoria del Trabajo de Fin de Máster

Máster Universitario en Formación del Profesorado  
(Especialidad de Inglés y Alemán)

de la

UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS

Curso Académico 2016-2017

Fecha: 31 de mayo de 2017

Nombre Tutor del Trabajo: Cristina Suárez Gómez

## Resumen

En el presente trabajo se estudiará la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Para ello, el trabajo consta de una primera parte en la que se estudian los trabajos de diferentes autores. Se empezará contextualizando con la teoría de las Inteligencias Múltiples, después se analizará qué es el ABP, cómo debe implantarse y los beneficios que aporta al aprendizaje. También se estudiará la estructura que debe seguir un proyecto, el papel fundamental que juegan las Tecnologías de la Información y Comunicación en esta metodología y se analizarán diferentes dificultades e inconvenientes que pueden aparecer. En la segunda parte se realizará un estudio de caso del IES Antoni Maura, un centro pionero en la implantación del ABP en las Islas Baleares. Se analizará cómo se imparte, con qué recursos cuenta el centro, la formación y aptitud de los profesores. También se analizarán dos proyectos de 1º de ESO. El primero será el proyecto inicial, el cual prepara al alumnado para trabajar con esta nueva metodología y el segundo se tratará de un proyecto propiamente dicho, en el que se verá la estructura y secuenciación necesarias para llevarlo a cabo. Finalmente se extraerán diversas conclusiones y reflexiones tanto de la implantación del ABP en el centro como sobre la propia metodología.

# Índice

1. Introducción .....	4
1.1. Justificación .....	4
1.2. Objetivos .....	6
2. Contexto y bibliografía .....	7
2.1. La Teoría de las Inteligencias Múltiples .....	7
2.2. ¿Qué es el ABP? .....	10
2.3. Estructura del ABP .....	19
2.4. Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el ABP .....	21
2.5. Dificultades en la aplicación del ABP .....	22
3. Estudio de Caso: IES Antoni Maura .....	24
3.1. Introducción .....	24
3.2. Contexto.....	25
3.2.1. Características del centro .....	25
3.2.2. Origen de los proyectos.....	26
3.2.3. Niveles y horas en los que se aplican .....	27
3.2.4. Docentes .....	28
3.2.5. Apoyo institucional.....	31
3.3. Proyectos .....	32
3.3.1. Proyecto Inicial “Treballe en Equip” .....	32
3.3.2. Proyecto “I Maura Chef School League” .....	38
4. Conclusiones .....	49
4.1. Aspectos positivos de la implantación del ABP en el centro .....	49
4.2. Aspectos a mejorar en la implantación del ABP en el centro .....	50
4.3. El futuro del ABP en el IES Antoni Maura .....	52
4.4. Líneas abiertas a futuras investigaciones .....	52
4.5. Reflexiones finales .....	53
5. Lista de referencias .....	54
6. Anexos.....	57
6.1. Anexo 1: Proyecto Inicial “Treballe en Equip” .....	57
6.2. Anexo 2: Proyecto “I Maura Chef School League” .....	60

# 1. Introducción

La motivación del alumnado en el aula es uno de los grandes retos a los que los educadores se han enfrentado y se enfrentan a día de hoy. En una sociedad en constante proceso de cambio como la nuestra, debido en gran medida a una revolución digital en la que la tecnología influye en todos los aspectos de la vida cotidiana, es cada vez más difícil conseguir que los jóvenes desarrollen su creatividad o sientan curiosidad y muestren interés por cosas como el arte, la naturaleza o la filosofía.

Afortunadamente, existen diferentes herramientas y metodologías que pueden potenciar este interés. Una de ellas se trata del *Aprendizaje Basado en Proyectos* (de aquí en adelante, ABP). A través de este enfoque, los estudiantes se verán motivados a investigar y participar en la solución de problemas reales y adquirirán los conocimientos y herramientas necesarios para prosperar en el mundo del siglo XXI.

## 1.1. Justificación

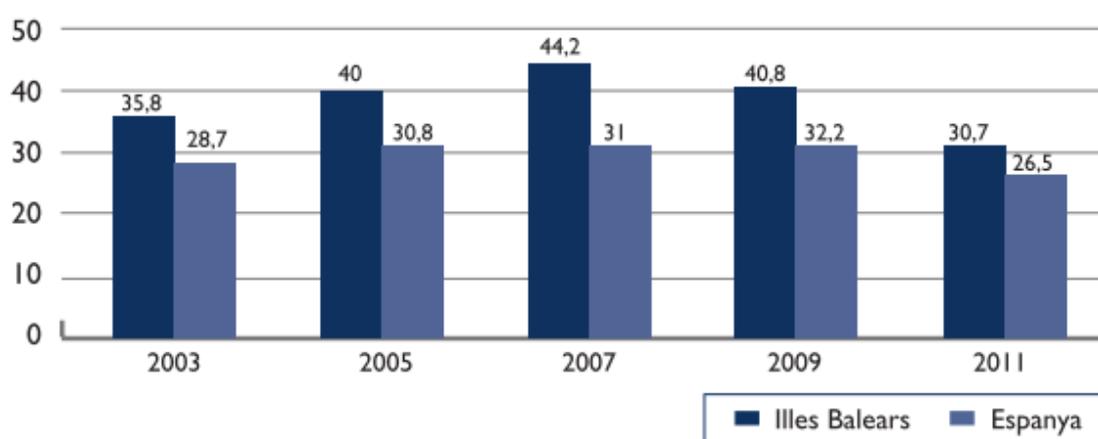
La integración del ABP en el aula permite trabajar los diferentes estilos y estrategias de aprendizaje con los que puede contar el alumnado. La base de esta metodología es la resolución de problemas reales y la investigación en profundidad de temas que pueden llegar a interesarles. La teoría de las Inteligencias Múltiples propuesta por Gardner (1993) es uno de los pilares fundamentales del ABP. Gracias a ella es posible, por un lado, identificar los diferentes tipos de inteligencia que intervienen en el aprendizaje del alumnado, que son imprescindibles a la hora de la resolución de problemas complejos, y, por otro, crear una educación centrada en el individuo.

Como se ha mencionado anteriormente, la motivación es uno de los factores más importantes para conseguir que el alumnado aprenda. Teniendo en cuenta el alto porcentaje de fracaso escolar del Estado Español (sobre todo el alarmante índice de Baleares, como se refleja ver Fig. 1), no es de extrañar que una de las prioridades de nuestro sistema educativo sea combatir esta carencia.

En el gráfico siguiente (Fig. 1) es posible apreciar la diferencia entre las Islas

Baleares y la media estatal en los últimos años. Aunque se puede ver una curva descendente en este porcentaje desde 2007 hasta la actualidad, es necesario tener en cuenta que este cambio de tendencia se ha relacionado con el período de crisis económica sufrido a nivel global, que ha afectado de manera significativa el mercado laboral y, por tanto, las decisiones y estrategias del alumnado de esta franja de edad. Esto se debe, en gran medida, al hecho de que en 2007 la tasa de paro de menores de 25 años en Baleares era del 15%, mientras que en 2012 ya alcanzaba casi el 50%, afectando así a casi la mitad de la población de esta franja de edad (ver Fig. 2) (Amer Fernández, 2013, pp.485-487).

*Fig. 1 Porcentaje de población de 18 a 24 años que no ha completado el nivel de la segunda etapa de educación secundaria y no sigue ningún tipo de educación o formación.*



Fuente: (Amer Fernández, 2013, p.486)

*Fig. 2 Tasa de paro y tasa de paro de jóvenes de menos de 25 años.*

Dades anuals						
Taxa d'atur	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Espanya	8,26	11,34	18,01	20,06	21,64	25,03
Illes Balears	6,98	10,18	18,02	20,37	21,87	23,17
Taxa d'atur de joves de menys de 25 anys						
Espanya	18,19	24,63	37,85	41,61	46,45	53,16
Illes Balears	15,14	24,34	31,69	43,01	43,07	48,79

Fuente: (Amer Fernández, 2013, p.487)

El ABP trata de cubrir dicha carencia, centrando la educación y el proceso de aprendizaje en el alumnado. Esta metodología cambia así su tradicional papel de elemento pasivo y mero receptor de información, convirtiéndolo en un ser activo y responsable de su propio aprendizaje. Por consiguiente, el profesor pasa de ser un trasmisor de información a tener un rol como guía, ayudando así al alumno a seguir el camino hacia el conocimiento. Por lo tanto, el ABP ayuda a crear en el alumnado la necesidad de adquirir conocimiento y lo convierte en el responsable de su propia formación. Esto provoca un aumento significativo de asistencia en los centros donde se ha implementado esta metodología, junto con una mejora en la participación y el rendimiento académico (Thomas, 2000, p.10).

También es importante mencionar el carácter transversal e interdisciplinar del ABP. La separación clásica de conocimientos por asignaturas deja de aplicarse ya que los conocimientos que se adquieren son multidisciplinares y el alumnado puede estar aprendiendo, al mismo tiempo, química, biología, inglés e historia; por lo tanto, cada vez está más presente la necesidad de contextualizar el aprendizaje. Esto conduce a que en el campo de la enseñanza de lenguas haya un gran número de docentes e investigadores que abogan por la unión de lenguaje y contenido para construir, a la vez, conocimiento lingüístico y no lingüístico (Dooly & Masats, 2011, p.42). No hay más que fijarse en el caso de Finlandia, país cuyos centros de enseñanza, desde 2016, han empezado a sustituir las asignaturas tradicionales por proyectos temáticos (BBC, 2015). Esta tendencia, cada vez más extendida a lo largo del mundo provoca una necesidad de remodelado constante de los diferentes sistemas educativos, que no siempre avanza a la misma velocidad que la legislación. Por lo tanto, la adquisición y adaptación a dicho tipo de metodologías depende fundamentalmente de los propios centros.

## **1.2. Objetivos**

A lo largo de este proyecto se tratará de estudiar y analizar en qué consiste el ABP y cómo debe aplicarse, con tal de cubrir los siguientes objetivos:

- a) Estudiar cuáles son las posibilidades y beneficios a nivel pedagógico de la implantación del ABP.

- b) Analizar las desventajas y dificultades que conlleva el ABP.
- c) Estudiar el caso del IES Antoni Maura y su implementación del ABP.

## **2. Contexto y bibliografía**

### **2.1. La Teoría de las Inteligencias Múltiples**

Para entender la importancia del ABP dentro de la educación del futuro, en primer lugar, es necesario comprender el cambio de paradigma cognitivo que supuso la teoría de las Inteligencias Múltiples (de aquí en adelante, IM) formulada por Howard Gardner a mediados de los años 80 del pasado siglo.

La teoría nace en contraposición al “modelo uniforme”, modelo de prestigio desde principios del siglo XX. En este modelo se valora la inteligencia como una entidad única y cuantificable con los famosos tests de cociente intelectual. Con una sencilla prueba se podía clasificar a todo el mundo, pudiendo así prever su rendimiento académico y, en cierta manera, su futuro. Dicho modelo venía justificado por la presencia de una escuela tradicional basada en esta premisa. Esta escuela cuenta con un currículum básico y pocos elementos a elección del alumnado y únicamente ayuda a promocionar a quien cuenta con habilidades de lectura crítica, cálculo y capacidades mentales. Además, junto con los diferentes tests de aptitud, dicho modelo propicia que los mejores puedan ir a las mejores universidades y prosperar así en la vida. Se convierte así en un sistema meritocrático que ha sido abrazado por la mayoría de escuelas de Occidente, ya que a primera vista parece el modelo más idóneo (Gardner, 1993, pp.25-26).

Gardner propone una visión alternativa a la situación de homogeneidad imperante que, aun a día de hoy, se sigue utilizando. Según el autor se trata de:

Una visión que se basa en un enfoque de la mente radicalmente distinto y que conduce a una visión muy diferente de la escuela. (...) Una visión pluralista de la mente, que reconoce muchas facetas distintas de la cognición, que tiene en cuenta que las personas tienen diferentes potenciales cognitivos y que contrasta diversos estilos cognitivos. (Gardner, 1993, pp.26-27)

La teoría de las IM identifica, después de recopilar grandes cantidades de datos, siete tipos de inteligencia diferentes (Gardner, 1993, pp.40-49):

- a) Inteligencia lingüística: capacidad de comprender y producir lenguaje de forma oral (y/o lenguaje de signos) o escrita y capacidad de comunicar o aprender idiomas. Está especialmente presente en poetas y lingüistas.
- b) Inteligencia lógico-matemática: capacidad para aplicar la observación y deducción, manejando diferentes variables, resolviendo problemas y formulando hipótesis; especialmente presente en científicos e investigadores.
- c) Inteligencia musical: capacidad para percibir, diferenciar y producir diferentes elementos musicales. Se encuentra especialmente presente en músicos o cantantes.
- d) Inteligencia cinético-corporal: capacidad para resolver problemas o elaborar productos utilizando el cuerpo, especialmente presente en deportistas, mecánicos o artesanos.
- e) Inteligencia espacial: capacidad para formarse un modelo mental de un mundo espacial y para maniobrar y operar usando este modelo, especialmente presente en marinos, cirujanos o pintores.
- f) Inteligencia interpersonal: capacidad para entender a otras personas y sus motivaciones, especialmente presente en políticos, vendedores o profesores.
- g) Inteligencia intrapersonal: capacidad de formarse un modelo ajustado y verídico de uno mismo. Esta inteligencia es complicada de identificar o cuantificar, pero se ve reflejada en productos relacionados con todas las anteriores.

Estas diferentes facetas, o inteligencias, se definen como “las habilidades necesarias para resolver problemas o para elaborar productos que son de importancia en un contexto cultural o en una comunidad determinada” (Gardner, 1993, p.37). Aunque dichos elementos son independientes, no significa que se utilicen de forma aislada, ya que para la resolución de la mayoría de problemas cotidianos se ponen en práctica varias de estas inteligencias. Cualquier rol humano necesita de la combinación de diferentes aptitudes para poder prosperar. Por ejemplo, para ser un buen violinista es necesario poseer inteligencia musical para diferenciar los tonos, junto con destreza cinético-corporal para no equivocarse al tocar, y aptitudes intrapersonales para llegar al público o escoger

un representante (Gardner, 1993, p.51). Las inteligencias deben ser universales (presentes en diferentes contextos sociales y culturales), poseer una operación nuclear identificable (reacción hacia estímulos externos o internos concretos), y susceptible a codificación en un sistema simbólico (posibilidad de ser plasmada en un medio externo) (Gardner, 1993, pp.38-39).

Una vez identificados los diferentes tipos de inteligencias presentes en la cognición humana, es posible ver la carencia de la escuela tradicional y los tests de inteligencia: es un sistema que solo da importancia a las aptitudes lingüística y lógico-matemática. Durante la escolaridad formal, tal modelo “puede suponer una estafa para los individuos que tienen capacidad en otras inteligencias” (Gardner, 1993, p.56) puesto que una gran cantidad de los roles adultos de las sociedades occidentales se centran en las capacidades espacial, interpersonal o cinético-corporal. En una situación con un único estándar de competencia, es inevitable que “la mayoría de estudiantes acaben sintiéndose incompetentes, y esto es particularmente cierto cuando este estándar favorece una estrecha banda de inteligencias” (Gardner, 1993, p.109). Esta situación pone en entredicho la necesidad de seguir con el modelo tradicional de educación en el que dos inteligencias “ocupan un pedestal pedagógico en nuestras escuelas” (Gardner, 1993, p.56) .

Debido a esta situación, la teoría de las IM aboga por una educación centrada en el individuo, en la que se desarrollen las diferentes inteligencias y se ayude a la gente a conseguir sus fines vocacionales o aficiones que sean adecuados para su particular espectro de inteligencias: “La gente que recibe apoyo en este sentido se siente (...) más implicada y competente y, por ende, más proclive a servir a la sociedad de forma constructiva” (Gardner, 1993, p.30). Esta visión proporciona un enfoque de una escuela comprometida con el entendimiento y el desarrollo del perfil cognitivo de cada estudiante.

Al abarcar abiertamente un rango más amplio de estados terminales, y al intentar encajar los perfiles intelectuales con las oportunidades educativas, la escuela centrada en el individuo aumenta la probabilidad de que los estudiantes alcancen el máximo rendimiento de su potencial intelectual.

(Gardner, 1993, p.109)

El alumnado parece haber adquirido comprensión sobre el tema, ya que es capaz de devolver al docente la información que le ha sido anteriormente transmitida gracias a su capacidad memorística. En cambio, cuando actúan por su cuenta y han de decidir cuáles de los conceptos, hechos o habilidades aprendidos han de utilizar para resolver una nueva situación, se muestran incapaces de comprender y salir adelante (Gardner, 1993, p.251).

También se debe tener en cuenta la premisa de que es imposible aprender todo lo que hay para aprender. Este ideal renacentista no tiene cabida en una escuela centrada en la comprensión ya que “un espacio demasiado amplio para cubrir garantiza superficialidad: en el mejor de los casos, las cabezas se llenan de hechos que se olvidan tan pronto como se ha contestado el examen de respuestas cortas” (Gardner, 1993, p.254). Es preferible hacer un recorte en el currículum, enfocando la enseñanza en la asociación entre individuos con diferentes áreas curriculares y las diferentes formas de impartirlas.

El objetivo de esta teoría consiste en crear una escuela basada en la comprensión profunda y multidisciplinar de los diferentes elementos curriculares. Con esto, se pretende preparar al alumnado para ser elementos activos y competentes dentro de la sociedad. Este cambio precisa de una puesta en marcha por parte de los centros educativos hacia un aprendizaje significativo en el que se resuelvan problemas y situaciones reales. El ABP es una metodología clave a la hora de implementar todos estos elementos dentro del sistema educativo y es una de las plataformas más idóneas para mejorar las competencias y habilidades de cada uno de los individuos presentes en la sociedad.

## **2.2. ¿Qué es el ABP?**

Llegados a este punto, ya se ha mencionado varias veces el ABP y hemos accedido a la superficie de su naturaleza. Pero, ¿en qué consiste realmente esta metodología? ¿Cómo debe ser un buen proyecto que consiga que los alumnos aprendan? ¿Qué importancia tiene esta metodología a la hora de motivar al alumnado? En las siguientes líneas se tratará de arrojar luz sobre estas cuestiones.

El ABP es un enfoque novedoso de la enseñanza y el aprendizaje dentro del aula, diseñado para involucrar al alumnado en la investigación de problemas reales (Blumenfeld et al., 1991, p.369). Esta metodología centrada en el alumnado permite la investigación de temas que despiertan su interés, en contraste con las programaciones didácticas tradicionales que lo dirigen a través de un camino específico de objetivos curriculares. Dicha investigación y adquisición de conocimientos se realizará a través de la construcción de artefactos<sup>1</sup> significativos para el alumnado como, por ejemplo, una obra teatral, una presentación multimedia o un poema en el que el alumnado mostrará lo que ha aprendido. Además, el alumnado contará con una mayor autonomía sobre lo que aprende, manteniendo así el interés y la motivación para volverse responsable de su propio aprendizaje (Grant, 2002, p.2). El ABP no debe consistir en una actividad suplementaria para apoyar el aprendizaje, sino que debe ser la base del aprendizaje y adquisición de los contenidos curriculares (Bell, 2010, p.39).

Es necesario remarcar la importancia de que el alumnado sea el que construya los artefactos. Dicha cuestión se encuentra relacionada con el constructivismo y el construccionismo. El constructivismo explica que los individuos construyen su conocimiento a través de interacciones con el ambiente, y estas construcciones varían de un individuo a otro. Por tanto, a través de investigación, discusión o actividades, el individuo aprende construyendo sus nuevos conocimientos sobre sus conocimientos actuales (Perkins, 1991; Piaget, 1970; Vygotsky, 1978). El construccionismo lleva el concepto del individuo que construye su propio conocimiento un paso más allá. Dicha teoría sostiene que el individuo aprende mejor cuando construye un artefacto que puede compartir y sobre el que puede reflexionar. Es importante que el artefacto sea significativo e importante para el individuo, involucrándolo así en su propio proceso de aprendizaje (Harel & Papert, 1991; Kafai & Resnick, 1996), lo que permitirá hacer hincapié en la individualización del currículum, la formación y la evaluación, centrando así el enfoque de proyecto (y la educación) en el alumnado (Moursund, 1998).

---

<sup>1</sup> Los términos “artefacto” y “producto” se utilizarán para hacer referencia a la externalización del trabajo cognitivo del alumnado. Es importante enfatizar que estos términos no hacen referencia únicamente al resultado final, ya que se tiene en cuenta el proceso de creación a través de diferentes fases intermedias (Blumenfeld et al., 1991: 370-371).

La motivación es un tema clave a la hora de que el ABP (o cualquier otra metodología) tenga al involucrar al alumnado. Estar motivado significa estar dispuesto a hacer algo. Una persona que no siente ímpetu o inspiración para actuar se considera una persona desmotivada, mientras que alguien con energía y activo, con un fin que alcanzar, se considera una persona motivada (Ryan & Deci, 2000, p.54). Pero la motivación no se trata de un fenómeno unitario, sino que puede variar no solo en la cantidad o nivel de motivación que tenga el individuo, sino también en el tipo de motivación que lo mueva, entre los que destacan los siguientes:

a) Motivación extrínseca: es el tipo de motivación más presente en la realización de las actividades en la vida de los adultos. Dicha motivación se encuentra presente en cualquier actividad realizada con el objetivo de conseguir un resultado externo a la actividad en sí misma, como una recompensa o evitar un castigo. En las escuelas, podemos ver cómo se aplica la motivación extrínseca el estudiar para conseguir mejores notas (Ryan & Deci, 2000, p.60).

b) Motivación intrínseca: es el tipo de motivación que se define como la realización de una actividad por la satisfacción inherente a ella y no por una consecuencia de la realización o no de la misma. Una persona con motivación intrínseca está movida a actuar por la diversión o el reto que presenta una actividad siendo la recompensa la propia realización de la actividad. Idealmente, cuanto mayor es el grado de motivación intrínseca en el alumnado por la propia actividad, mejores son los resultados que pueden obtener (Ryan & Deci, 2000, pp.56-57).

El ABP se basa en una perspectiva amplia de aprendizaje enfocada en enseñar mediante la involucración del alumnado en la investigación. En este contexto, el alumnado persigue soluciones a problemas no triviales formulando preguntas, debatiendo ideas, elaborando predicciones, diseñando planes y/o experimentos, recogiendo y analizando datos, extrayendo conclusiones, comunicando sus ideas y hallazgos a otros, formulando nuevas preguntas y creando artefactos (Blumenfeld et al., 1991, p.371).

Existen dos componentes fundamentales en el ABP: (i) pregunta o problema que sirve para organizar y conducir las actividades; y (ii) el resultado de estas actividades en la construcción de una serie de artefactos, los cuales dan respuesta a la pregunta conductora. El alumnado puede responsabilizarse de la creación tanto de las actividades y la pregunta o problema, como de la naturaleza de los artefactos (Blumenfeld et al., 1991, p.371). La capacidad de elección del alumnado es crucial debido a que acabará por potenciar al máximo su motivación intrínseca a la hora de investigar y trabajar los diversos temas, ya que se encontrarán trabajando sobre ideas que ellos mismo han escogido. Esto provocará que el alumnado intente llegar más alto y lea textos más desafiantes para deducir la información que busca, mejorando así su competencia y perfeccionando las herramientas con las que cuenta (Bell, 2010, p.41).

La elección del problema a resolver es de capital importancia a la hora de plantear un proyecto que motive al alumnado. Como se ha mencionado anteriormente, un proyecto debe estar compuesto por tareas que sean interesantes y significativas, promoviendo así un nivel profundo de comprensión de los contenidos (Blumenfeld et al., 1991, p.372). El interés y el valor que muestre el alumnado por los problemas planteados por el proyecto afectarán al grado de motivación para involucrarse en los mismos. Dicho interés aumenta cuando a) las tareas son variadas e incluyen elementos innovadores; b) el problema es auténtico y relevante; c) el problema plantea un reto o desafío; d) existe una meta, generalmente la creación de un artefacto; e) hay posibilidad de elección sobre qué y/o cómo debe ser realizado el trabajo; y f) existe la posibilidad de trabajar con otros alumnos (Blumenfeld et al., 1991, p.375).

Es importante mencionar la necesidad de que estas preguntas o problemas no sean excesivamente restrictivos haciendo llegar al alumnado a resultados predeterminados, dejando así poco margen para que desarrollen sus propios enfoques para responderlos. Es fundamental mantener cierta libertad en el alumnado, ya que es el elemento fundamental a la hora de adquirir los conocimientos profundos que el ABP se propone como objetivo (Blumenfeld et al., 1991, p.372).

Los proyectos son totalmente diferentes de las actividades convencionales diseñadas para que el alumnado adquiriera la información curricular de forma aislada y descontextualizada. Aunque dichas actividades puedan estar relacionadas entre ellas y ayuden al alumnado a aprender los contenidos, sin la presencia de una pregunta conductora o un problema, no pueden mantener la promesa de que el aprendizaje y la comprensión tengan lugar, en contraste con las actividades orquestadas al servicio de un importante propósito intelectual (Blumenfeld et al., 1991, p.372).

El ABP tiene el potencial de realzar la comprensión profunda de los diferentes temas elegidos porque el alumnado necesita adquirir y aplicar información, conceptos y principios. También cuenta con el potencial de mejorar la competencia a la hora de desarrollar el pensamiento (aprendizaje y metacognición) ya que los estudiantes encuentran la necesidad de formular planes, seguir el progreso y la evolución de su trabajo y evaluar los resultados (Blumenfeld et al., 1991, p.373).

Por supuesto, uno de los factores cruciales a la hora de realizar el ABP de forma óptima es el trabajo cooperativo. Cuando el alumnado trabaja de manera colaborativa, hay una expectativa de que cada estudiante contribuirá en la realización del proyecto en similar medida. La dinámica de grupo crea un equipo interdependiente en la que cada alumno debe realizar su parte y contribuir a la realización del artefacto final. Esto provoca que existan consecuencias para el alumnado que no contribuya de manera activa en el trabajo. Dicha presión de grupo contribuye al cumplimiento de las tareas en curso, a través del proceso de aprendizaje y culminando con el artefacto final. Contar con la participación de los compañeros conlleva mejores resultados y proporciona una motivación mayor que si fuesen solo responsables respecto al docente, ya que el alumnado no quieren decepcionar a sus compañeros (Bell, 2010, p.40).

Sin embargo, dependiendo de la tarea escogida sobre la que se va a trabajar, el trabajo cooperativo puede disminuir la atención del alumnado en la tarea que debe realizar, promoviendo la dependencia sobre los demás como recurso, disminuyendo así su responsabilidad personal. Además, aunque el alumnado

muestra más motivación a la hora de utilizar estas técnicas de trabajo, tiende a un menor uso de sus estrategias de aprendizaje y metacognitivas. Por tanto, el éxito de esta organización de trabajo depende, en gran medida, de los tipos de problemas propuestos, la estructura de los grupos y la importancia que le dé el alumnado a su propio aprendizaje (Blumenfeld et al., 1991, p.377).

Para trabajar en grupo de forma eficiente, el alumnado debe contar con una serie de habilidades sociales y tener desarrollada, en mayor o menor medida, su inteligencia tanto interpersonal como intrapersonal. Dicho factor ayudará a llevar adelante el trabajo en grupo ya que esto requiere la capacidad de discutir ideas, comunicarse de forma clara, considerar alternativas, monitorizar su propia comprensión del problema, comparar puntos de vista con los demás y formular preguntas claras. Esta forma de aprendizaje autónomo requiere una considerable sofisticación cognitiva y metacognitiva. El hecho de que el alumnado cuente con tal sofisticación y las herramientas para optimizar el aprendizaje colaborativo es de vital importancia (Blumenfeld et al., 1991, p.377).

Es necesario que el alumnado aprenda a utilizar diferentes estrategias de aprendizaje, metacognitivas y de resolución de problemas durante los proyectos. Además, necesitarán llevar un registro del proceso, ya que pueden tener que repetirlo varias veces. También tendrán que identificar los errores como oportunidades de aprendizaje, en vez de indicadores de falta de competencia (Blumenfeld et al., 1991, p.378). Para cubrir estas necesidades a la hora de afrontar proyectos complejos, se deberán tener en cuenta cuatro factores:

- a) El primero de los puntos a tener en cuenta es la necesidad del alumnado de tener suficiente conocimiento de los contenidos y habilidades específicas para explorar la información sobre el problema. El alumnado, en ocasiones, muestra falta de conocimientos en algunos puntos clave o tiene preconcepciones erróneas difíciles de cambiar. Este hecho puede interferir con su habilidad para entender o utilizar la información a la que acceden durante las actividades (Blumenfeld et al., 1991, p.378).
- b) El segundo punto a tener en cuenta es la necesidad de dominar el uso de herramientas cognitivas como ordenadores, *tablets* y el *software* que utilizan. En

tareas complejas, como las que implica el ABP, el alumnado puede verse desmotivado o frustrado si no tiene las habilidades suficientes, el problema es muy complejo o la solución es demasiado difícil de determinar o demostrar. Las herramientas cognitivas que presentan las nuevas tecnologías pueden ayudar a conseguir este complejo proceso de aprendizaje (Blumenfeld et al., 1991, p.378).

c) En tercer lugar, el alumnado debe dominar el uso de las habilidades cognitivas y metacognitivas para generar planes, realizar predicciones y ponerlas a prueba, interpretar los resultados y determinar soluciones (Blumenfeld et al., 1991, p.378). Dentro de estas habilidades se incluyen el almacenamiento de información en la memoria, la monitorización de los progresos para conseguir un objetivo, el enlace de unidades de información en esquemas más grandes, la puesta en práctica de los nuevos conocimientos adquiridos y el traslado de la información de una forma de representación a otra (Winne & Marx, 1989). Estas habilidades ayudan al alumnado a manejar la complejidad de las tareas que presenta el ABP. Cuanto más alto es el número de ideas a tener en cuenta o el número de procedimientos a seguir, mayor tiene que ser la capacidad de organización del alumno, junto con un mayor seguimiento de su progreso, manteniendo el foco en el problema sin que los elementos aislados lo confundan (Blumenfeld et al., 1991, p.379).

Dentro de las habilidades metacognitivas encontramos dos tipos principales. El primero es la metacognición táctica, que se encarga de la regulación y el control del trabajo a través de los detalles de tareas particulares. Dicho conjunto de habilidades se encarga de mantener la concentración en los objetivos de cada una de las actividades y la creación de artefactos intermedios. El segundo tipo es la metacognición estratégica, y se encarga de mantener el control sobre unidades más grandes de trabajo. Este conjunto de habilidades se encarga de la capacidad del alumnado a la hora de pensar con un propósito claro sobre elementos que, a primera vista, parecen inconexos y aislados. El ABP acentúa la necesidad del alumno de organizar y controlar los materiales necesarios para la realización del artefacto final en un largo período de tiempo (Blumenfeld et al., 1991, p.379).

d) En cuarto lugar, encontramos el papel que tienen los errores en el ABP. Tradicionalmente los errores han sido considerados como el resultado de no haber aprendido los contenidos. Pero cuando los errores son considerados como

intentos de conseguir resolver problemas complejos y desafiantes, se convierten en un elemento natural e inherente al proceso de aprendizaje. De hecho, los errores son la consecuencia inevitable de trabajar en tareas potencialmente ambiguas y ambiciosas (Blumenfeld et al., 1991, p.379). Es importante que el alumnado conciba los errores como parte del proceso de aprendizaje, enseñándoles así a hacer mejores elecciones de forma que se puedan volver más independientes y responsables de su propio aprendizaje (Bell, 2010, p.41). Este cambio de concepción del error, tanto por parte del alumnado como del personal docente, es crucial a la hora de que el APB tenga éxito en el aula.

Otro de los puntos importantes del ABP es el cambio de rol del profesorado para propiciar la motivación y potenciar el compromiso del alumnado con las actividades propuestas en clase y su propia adquisición de conocimientos. En el ABP el profesor debe a) crear oportunidades para el aprendizaje proporcionando acceso a la información; b) apoyar el aprendizaje sustentando la formación y modelando y guiando al alumnado para hacer las tareas más manejables; c) estimular al alumnado para que utilice el aprendizaje y la metacognición en el proceso; y d) evaluar el progreso, diagnosticar problemas, proporcionar *feedback* y valorar los resultados. Además, el profesorado debe crear un ambiente adecuado para la investigación constructiva y gestionar la clase para asegurarse de que el trabajo se cumple de una forma ordenada y eficiente (Blumenfeld et al., 1991, pp.380-381).

Para poder aplicar correctamente el ABP, el docente debe hacer que el alumnado sea consciente y examine sus propias concepciones, y desarrolle y ponga en práctica las principales estrategias de aprendizaje que conozca. Es importante que el docente posea un amplio conocimiento y comprensión de los temas en cuestión. Además, es obligación del docente hacer un cambio de perspectiva, dejando atrás el énfasis sobre el recitado de contenidos y las respuestas correctas, haciendo hincapié en la formulación de hipótesis, las predicciones, la recogida de datos y el análisis de los mismos. Es necesario que el docente perciba el proceso de aprendizaje como un proceso de construcción de conocimientos y no como una simple recopilación y reproducción de información poco contextualizada (Blumenfeld et al., 1991, pp.382-383).

El carácter interdisciplinar del ABP puede provocar que, aunque el docente pueda poseer el conocimiento necesario sobre un tema, puede no contar con la preparación pedagógica necesaria para impartirla al alumnado, encontrar otras conexiones entre las ideas centrales y otras más particulares o identificar y solucionar ciertos problemas (Blumenfeld et al., 1991, p.382). Es por eso que es de central importancia el trabajo interdepartamental a la hora de implementar correctamente el ABP, acabar con las concepciones tradicionales de las clases por asignaturas y centrar el proceso de aprendizaje en un espacio común. Además, es necesario proporcionar todo el apoyo posible para la implementación de estas metodologías por parte de la Administración y el equipo directivo, ayudando a los docentes con recursos materiales, humanos y económicos.

Es necesario puntualizar la importancia del docente como el gestor del aula. Cuando se involucra al alumnado en la realización de actividades complejas que, por norma general, no tienen una única respuesta correcta forma de resolverlas, es necesario que el docente sea capaz de gestionar el proceso de aprendizaje del alumnado a la vez que sigue potenciando su motivación. Tales actividades provocan un incremento en el número de errores cometidos, ralentizando el ritmo de la sesión, aumentando la necesidad de ayuda por parte del alumnado y potenciando la posibilidad de desorden. En ocasiones, el docente se ve tentado a rectificar, simplificando los materiales o reduciendo los contenidos. Dicha capitulación conlleva el riesgo de que el alumnado pierda la motivación y que los beneficios pedagógicos no se materialicen. En cambio, si se mantiene esta metodología, el ambiente de la clase promoverá los resultados del ABP, consiguiendo que el alumnado se atreva a arriesgarse, pierda el miedo a cometer errores potenciando el uso de las estrategias y herramientas cognitivas y metacognitivas para conseguir una comprensión profunda de los contenidos (Blumenfeld et al., 1991, pp.383-384).

El último punto de esta sección, y no por ello menos importante, es cómo evaluar el ABP. Para implementar dicha metodología, es necesario que el docente sea capaz de discernir los conocimientos del alumnado sobre el problema antes de comenzar el proyecto, su nivel de comprensión durante la ejecución del mismo y los conocimientos adquiridos al final de todo el proceso. Esto conlleva que el

clásico examen estándar, el cual se centra en evaluar los conocimientos a un nivel superficial, sea inapropiado e insuficiente para evaluar los beneficios a corto y largo plazo del ABP. Los docentes cuentan con diferentes formas de evaluar, guiar y dar *feedback* al alumnado (y al docente). Estos elementos pueden ser diarios, portfolios, entrevistas clínicas, o analizar el discurso del alumno. Sin embargo, dichas técnicas necesitan de un alto conocimiento y experiencia ya que son menos estructuradas, más clínicas y consumen una gran cantidad de tiempo (Blumenfeld et al., 1991, p.383).

Además, es necesario hacer énfasis en el concepto de *evaluar*, en detrimento del concepto *examinar*, ya que a la hora de trabajar con el ABP es inútil pensar en el examen tradicional como herramienta de diagnóstico y *feedback*. Es necesario que la evaluación sea simple, natural y se dé en el momento adecuado. Siguiendo a Gardner, es necesario plantear la evaluación como un elemento natural dentro del aula, integrándola dentro del propio proceso de aprendizaje:

Al principio, la evaluación debería introducirse de forma explícita; pero, con el tiempo, gran parte de la evaluación tendría lugar de forma natural por parte del profesor y del alumno, sin necesidad de que se reconozca o se etiquete explícitamente por parte de uno o de otro. (Gardner, 1993, p.233)

Por consiguiente, una vez que la evaluación se va integrando gradualmente en el ambiente del alumnado, ya no es preciso separarla del resto de actividades del aula (Gardner, 1993, pp.232-234).

### **2.3. Estructura del ABP**

La realización de un proyecto puede variar de forma, contenido, materias cubiertas y objetivos. Sin embargo, el planteamiento del mismo suele seguir una estructura muy concreta con una serie de elementos clave que, aunque no se sigan cronológicamente, estarán siempre presentes durante todo el proyecto (Grant, 2002, pp.5-10):

a) **Introducción:** En esta sección se planteará el contexto sobre el que se trabajará y se dotará de un punto de partida para la progresión del proyecto. Dicha

introducción es importante que sea interesante e interactiva de forma que potencie la motivación del alumnado.

b) **Pregunta o problema:** En la presente sección se especificará la pregunta conductora o el problema a resolver, además de plantear el artefacto que el alumnado tendrá que preparar. Como ya se ha explicado anteriormente, es fundamental que tanto la pregunta conductora como el artefacto sean motivadores, desafiantes y realizables. En este punto, el alumnado pondrá a trabajar su metacognición estratégica para tratar de entender y organizar los procesos que le llevarán a una consecución satisfactoria del proyecto.

c) **Recursos:** Esta sección es fundamental a la hora de mostrar al alumnado donde pueden encontrar la información que deberán usar para dar respuesta al problema. Dichos recursos pueden ser enlaces web, libros, revistas, etc. Aunque es posible proporcionar diferentes recursos durante todo el proyecto, es conveniente facilitar una buena cantidad de material al principio para que el alumnado vaya revisándolo y preparando ideas para sus artefactos.

d) **Proceso:** Se trata de la división del proyecto en tareas más pequeñas o artefactos intermedios. Dicho proceso incluye los pasos necesarios para realizar el artefacto o resolver el problema. El proceso debe incluir tareas que requieran un alto nivel cognitivo, como tareas de análisis, síntesis y evaluación de la información. Para la realización de tales tareas, el alumnado deberá poner en práctica su metacognición táctica.

e) **Guía y direcciones:** Aunque el alumnado deba trabajar de forma autónoma, es necesario una constante vigilancia, asistencia y guía por parte del docente para la realización de las tareas. Para esta sección el docente recurrirá a la especificación de pequeñas instrucciones concretas, la facilitación de materiales específicos de cada tarea o, incluso, la ayuda por parte de otros alumnos que hayan entendido de forma correcta los pasos a seguir. La presente sección, debe ser una constante a lo largo de todo el proyecto.

f) **Aprendizaje cooperativo:** En la presente sección, que también se integrará a lo largo de todo el proyecto, se propiciará la puesta en común de materiales, resultados e ideas entre el propio alumnado. Con esto se corregirán errores, se generarán lluvias de ideas y se logrará la puesta en común del trabajo realizado.

g) Reflexión: Esta sección es una de las más importantes dentro de la realización de un proyecto. Aquí, una vez realizado el artefacto o resuelto el problema principal, el alumnado deberá reflexionar sobre el conocimiento adquirido, extraer y compartir las conclusiones y ponerlas a debate. Dicho proceso metacognitivo ayudará a afianzar los conocimientos, ponerlos en práctica y dará espacio para tareas de reflexión, como una entrada en un diario, una sesión de debate o la formulación de más preguntas sobre el tema en cuestión.

Es necesario remarcar que los elementos anteriores no son pasos específicos, sino características con las que un proyecto debe contar para que el alumnado pueda sacar el máximo rendimiento posible y adquieran una comprensión profunda de los temas a tratar.

#### **2.4. Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el ABP**

Como se ha mencionado en la introducción, la sociedad se encuentra ante una revolución digital que está cambiando completamente la percepción y concepción del mundo que le rodea. Esto no es una excepción cuando se habla de educación. Pero ante el imparable avance del progreso, la única forma de mantener los sistemas educativos a la altura de las circunstancias es adaptarse a las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (de aquí en adelante TICs) y ser capaces de utilizarlas en favor de una educación de calidad.

Las TICs cuentan con el potencial de mantener la motivación del alumnado y de ayudar en su aprendizaje durante las diversas fases de un proyecto. También pueden ayudar de forma similar al docente, ya que puede complementar sus capacidades para dirigir y gestionar el aula, liberándole de algunas de las dificultades de la implementación del ABP. Son útiles además para ayudar a desarrollar los propios conocimientos del docente sobre los temas tratados en los proyectos (Blumenfeld et al., 1991, p.374).

En el siglo XXI, el alumnado utiliza las TICs de una forma muy avanzada y competente, pero es necesario recordar que siguen siendo niños y necesitan que se les guíe para utilizar estas herramientas de una forma segura y eficiente. Uno

de los puntos más importantes es hacer entender al alumnado que las TICs se deben utilizar como un medio, no como un fin. Dicha perspectiva provocará que el alumnado experimente con diferentes elementos para conseguir cubrir todos los aspectos del ABP. Un uso auténtico de las TICs ayuda a motivar al alumnado ya que le permite trabajar con soltura y facilidad temas a priori complejos. Además, el alumnado puede aprender a navegar por Internet de forma crítica, siendo capaz de diferenciar entre fuentes fiables y no fiables, sin olvidar la configuración previa del navegador para que lo hagan con seguridad (Bell, 2010, p.42).

El alumnado no solo usará internet para adquirir información, sino que también podrá hacer uso de otros elementos/herramientas como las wikis para compartir información o dudas con sus compañeros; el *software* para presentaciones que les permitan transmitir y exponer sus conocimientos; películas o podcasts para demostrar su creatividad; etc. Existe un gran número de aplicaciones y programas que el alumnado (y los docentes) pueden utilizar (Bell, 2010, p.42).

## **2.5. Dificultades en la aplicación del ABP**

Como se ha podido ver hasta ahora, el ABP cuenta con un gran número de beneficios pedagógicos y metodológicos para que el alumnado consiga un aprendizaje significativo y una comprensión profunda. Pero implementar el ABP en el aula es una tarea titánica que entraña diferentes dificultades y complicaciones.

Una de las primeras dificultades que se deberían mencionar es la cantidad de tiempo que requiere el ABP, tanto para su preparación como para su ejecución. Para poder realizar investigaciones en profundidad, es necesario que el alumnado le dedique una gran cantidad de tiempo durante las horas lectivas. Por lo tanto, es muy difícil poder cubrir todos los contenidos que se encuentran en los currículums actuales (Grant, 2002, p.10). La educación para la comprensión requiere un recorte radical en el currículum si se pretende tener éxito, abandonando así, “el desencaminado esfuerzo de ‘cubrirlo todo’ (...) hay que adoptar el principio de que ‘menos es más’” (Gardner, 1993, p.254).

En referencia a los docentes, es importante mencionar la dificultad que conlleva asimilar un cambio metodológico de estas características. Muchas veces, los docentes encontrarán dificultades para interpretar el cambio de rol que el ABP supone, debido, sobre todo, a sus conocimientos y creencias previas sobre cómo enseñar y aprender (Blumenfeld et al., 1991, p.382). Es importante mencionar que las experiencias que han tenido los docentes como alumnos influyen en gran medida en sus concepciones sobre qué y de qué manera se debería enseñar en las aulas. Esto crea un importante reto a la hora de formar al profesorado, que debe solucionar a través de las propias metodologías que se pretende que el docente adquiera (Dooly & Masats, 2011, pp.42-43). Junto con la formación, también es importante que el profesorado reciba todo el apoyo posible a la hora de implementar estas metodologías, a la vez que se proporciona motivación a los docentes para que las lleven a cabo, ya que, si no están motivados, es poco probable que puedan motivar al alumnado (Blumenfeld et al., 1991, p.381).

Junto con el profesorado, al propio alumnado también le resulta difícil adaptarse a esta metodología. Es difícil conseguir que el alumnado trabaje en grupo de forma cooperativa si no cuenta con experiencia previa, cosa que puede ser contraproducente. Además, ellos también cuentan con muchas concepciones sobre lo que debe ser el aprendizaje y es necesario ayudarles a cambiarlas (Grant, 2002, p.10). Esta formación es necesaria para preparar al alumnado, sobre todo aquel con riesgo de fracaso escolar, para que obtenga unos resultados óptimos a la hora de trabajar con una metodología compleja como el ABP. Es necesario que aprendan a utilizar tanto herramientas tecnológicas como el *software* de compartición de archivos o los procesadores de texto, como recursos más tradicionales como son los diarios o portfolios (Gardner, 1993, pp.167-169).

Otro punto difícil para la implementación del APB es la evaluación, ya que el alumnado necesita un *feedback* y evaluación constante, constructiva y auténtica. Como se ha mencionado anteriormente, este es uno de los puntos más complicados del APB ya que el tradicional (y cómodo) sistema de exámenes no es capaz de valorar los conocimientos comprendidos en profundidad. La utilización de portfolios y diarios son totalmente necesarios, pero su evaluación consume gran cantidad de tiempo por parte del docente. El uso de rúbricas es

una buena opción a la hora de realizar una evaluación objetiva y fiable, pudiendo dar al alumnado, de antemano, las expectativas que el docente tiene sobre el proyecto (Grant, 2002, p.12).

Finalmente, es necesario mencionar los problemas inherentes a la propia sociedad y al propio sistema educativo. Es innegable la falta de recursos, tanto materiales y tecnológicos como humanos que se puede hallar en los centros donde se pretenda impartir esta metodología. Hay que tener en cuenta la antigüedad de los materiales, la calidad de las conexiones a Internet y el aumento de recortes presupuestarios por parte de la administración, los cuales pueden dificultar o, incluso, imposibilitar una práctica adecuada del ABP.

### **3. Estudio de Caso: IES Antoni Maura**

#### **3.1. Introducción**

En esta parte del trabajo se procederá a realizar un estudio de caso sobre el IES Antoni Maura y su implantación del ABP. Para ello, se han realizado diferentes entrevistas a docentes del centro, se ha realizado la observación directa a un artefacto final del proyecto y se han estudiado los diferentes documentos y materiales disponibles en el centro sobre el ABP.

En primer lugar, se realizará una descripción del centro, cómo empezó a trabajar con proyectos, con qué recursos cuenta y cómo trabajan los docentes que ponen en práctica el ABP. En segundo lugar, analizaremos dos proyectos que se realizan en 1º de ESO: el primero, es un proyecto introductorio para enseñar al alumnado a trabajar con el ABP; y el segundo, es un proyecto propiamente dicho. Finalmente, se extraerán diferentes conclusiones, se valorará los puntos fuertes de la metodología y se realizarán algunas propuestas de mejora.

Para realizar este estudio, una gran parte de la información utilizada fue obtenida gracias a una entrevista con uno de los docentes del centro, Miquel Bennàssar. Este docente cuenta con plaza fija en el centro y es una de las personas más implicadas en la implantación del ABP. Gracias a esta información, junto con el acceso proporcionado a los materiales utilizados en los proyectos, ha sido posible

realizar este estudio. Este docente está en el centro desde el inicio de la implantación del ABP, por lo que es posible considerarlo un experto en esta área y una fuente de información fiable.

## **3.2. Contexto**

### **3.2.1. Características del centro**

El IES Antoni Maura es un centro que se fundó en el curso 1972-1973. Es un centro de titularidad pública que desde el curso 1996-1997 ofertan estudios de ESO, Bachillerato, ESPA (Educación Secundaria para Personas Adultas), Bachillerato a distancia y Ciclo Superior de Educación Infantil en las modalidades de diurno, nocturno y a distancia (IES Antoni Maura, 2015). Se encuentra en la barriada del Polígono de Llevant de Palma, en la calle de Perú número 4. Esta barriada tiene una población principalmente de clase media-baja, que trabaja en los sectores de turismo y servicios. Las familias de la zona provienen mayoritariamente de diferentes puntos del Estado Español, si bien el 42,9% del alumnado es de nacionalidad extranjera, en su mayoría de Hispanoamérica (IES Antoni Maura, 2015).. El barrio cuenta con un centro de salud, dos parques, una biblioteca, una casa de cultura, la sede de los servicios sociales de Llevant Sud y el Museo Krekovic. El centro se define como plural, laico, aconfesional y libre de cualquier tendencia ideológica. El instituto integra una oferta muy diversa y, por lo tanto, recibe alumnos con perfiles socioeconómicos y culturales muy diferentes con expectativas muy variadas (IES Antoni Maura, 2015).

Los hábitos de estudio del alumnado son los habituales de esa etapa. Han realizado talleres de técnicas de estudio y la mayoría sabe identificar los puntos más importantes para construir mapas conceptuales con tal de organizar la información. Para favorecer el trabajo autónomo reciben habitualmente trabajo para hacer en casa, el cual la mayoría del alumnado completa sin dificultades. En este centro el estilo de aprendizaje es el trabajo por proyectos, por lo que el alumnado está acostumbrado a aplicar conocimientos previos para completar las tareas y al trabajo interdisciplinar, avanzando en el proyecto desde diferentes materias (IES Antoni Maura, 2015).

### **3.2.2. Origen de los proyectos**

El IES Antoni Maura era un centro de enseñanza con metodologías tradicionales y la implementación del ABP es un hecho relativamente reciente. Para ello es necesario remontarse al inicio del curso 2013-2014, con la huelga de profesorado en contra de la implantación del TIL en las aulas de Baleares.

Ese curso resultó ser uno de los cursos más nefastos en la historia del IES Antoni Maura en muchos años. Estos resultados se debieron a diferentes factores. Para empezar, el curso comenzó con cinco docentes nuevos como tutores en 1º de ESO. También ese año el alumnado fue especialmente complicado, ya que fue uno de los momentos más duros de la crisis económica. Además, se encontraron con cinco líneas en 1º de ESO, cuando lo normal en el centro eran cuatro líneas. En este año en particular, otro de los grandes factores que hicieron obtener estos resultados fue la ausencia de profesorado en el centro durante el primer mes y medio debido a la huelga.

Frente a esa situación, un grupo de docentes decidió que tenía que pasar a la acción para revertir el rumbo que el centro estaba tomando. Para ello, se interesaron en diferentes centros de Cataluña que habían realizado grandes cambios metodológicos. Uno de estos centros era del Instituto de Sils, en Gerona, con el cual contactaron para poder realizar una visita al centro, hacer observación de aula y recibir instrucción sobre esta metodología. Además, el centro les proporcionó algunos proyectos para poder empezar a implantar esta metodología en el Antoni Maura.

Por lo tanto, el curso siguiente a aquel nefasto año, se empezó a implantar el ABP tan solo en 1º de ESO y, según reconoce el profesor Miquel Bennàssar, sin que los propios docentes que lo implantaban tuvieran conocimientos previos o formación. Los propios docentes iban aprendiendo a medida que se iba desarrollando, al igual que había ocurrido en los centros catalanes que ya lo habían implantado, mejorando y progresando según se iba avanzando en el ABP. Los docentes se iban formando progresivamente, y el curso posterior a la primera implantación del ABP, algunos docentes que no habían visitado Sils, visitaron el Instituto Escuela Jacint Verdaguer, también en Cataluña. Con esto, aumentó el

número de docentes que trabajaban el ABP. Esta segunda hornada de docentes se quedó como tutores de 1º de ESO, mientras que la primera pasó a 2º de ESO.

### **3.2.3. Niveles y horas en los que se aplican**

Aunque en este estudio, el enfoque se centrará en la aplicación del ABP en 1º de ESO, es importante mencionar que esta metodología está ya siendo implantada en 1º, 2º y 3º de ESO. Además, ya se está preparando una implantación para el próximo curso en 4º de ESO con el objetivo de trabajar durante toda la Educación Secundaria a través de proyectos. Es importante puntualizar la importancia de una implantación gradual de una metodología tan compleja, haciendo así que todo el alumnado se adapte a esta metodología desde una edad temprana y que el ABP no suponga una dificultad adicional a los propios contenidos. Es un hecho que estas dificultades se encuentran presentes en alumnado repetidor de 3º de ESO el cual el año anterior trabajó con metodologías tradicionales. Al haber iniciado el presente curso una formación mediante el ABP, se pone de manifiesto una falta de autonomía, reflexión y estrategias cognitivas y metacognitivas necesarias para un desarrollo exitoso de dicha metodología.

Otro factor importante en la implantación del ABP es la distribución de las horas necesarias para su implantación. Cada curso dedica a la asignatura “Proyectos” 6 horas semanales, distribuidas en tres bloques de dos horas cada uno. Conseguir estas horas no es tarea fácil y mucho menos en horarios escolares en los que las asignaturas tradicionales disfrutaban de un sitio privilegiado en el horario escolar. Para ello, los docentes del IES Antoni Maura cuentan con diferentes estrategias para poder llevar adelante un horario adecuado para el ABP. Primero de todo utilizan las dos horas de libre disposición que proporciona la LOMCE a cada centro. Después, deben negociar con los diferentes docentes de las diferentes materias para que cedan horas de dichas materias a los proyectos. A cambio de dichas horas, un porcentaje de la nota de la asignatura que cede su tiempo corresponde a la calificación que el alumno haya conseguido en la asignatura de proyectos. Esto quiere decir que si, por ejemplo, la asignatura de “Biología” cede una hora de tres a la asignatura “Proyectos”, un porcentaje de hasta el 33% de la nota de la asignatura corresponde a la nota de Proyectos. También es importante mencionar que los proyectos trabajarán materiales

relacionados con las asignaturas las cuales han cedido sus horas, aunque no se trabajarán exclusivamente estos contenidos.

En el caso de 1º de ESO, las horas que se utilizan para trabajar el ABP se consiguen de la siguiente manera:

- 2 horas de libre disposición que proporciona la LOMCE.
- 1 hora de la materia de Biología y Geología.
- 1 hora de la materia de Plástica.
- 1 hora de la materia de Música.
- 1 hora de las materias de Religión o Valores Éticos.

Como se ha mencionado anteriormente, los contenidos que se trabajan en los proyectos están relacionados con estas asignaturas. En ocasiones, y debido a la naturaleza del proyecto que se trabaje, no es posible trabajar tan en profundidad los contenidos de algunas materias (como es el caso de Música). También es importante mencionar que se trabajan una gran cantidad de contenidos relacionados con otras materias cursadas, como son Inglés o Matemáticas, o, incluso, materias que no se ofertan en cursos tan tempranos como serían Física o Economía. La interdisciplinariedad es la clave del éxito en el ABP.

#### **3.2.4. Docentes**

Otro de los puntos clave de la implantación del ABP en el IES Antoni Maura es el perfil y la organización del profesorado para llevar adelante dicha metodología. Para ello es necesario contar con un modelo organizativo que promueva y facilite el trabajo por proyectos.

Los docentes que llevan adelante el ABP en el centro se organizan en tres grupos de cinco personas. Cada grupo se encarga de diseñar e implementar los proyectos en cada nivel (1º, 2º o 3º de ESO). A cada grupo de docentes el centro les proporciona dos horas de preparación y diseño de proyectos y una hora de coordinación. Estas horas están distribuidas de forma que todos los docentes del grupo coinciden para poder trabajar juntos. Aunque estas horas no bastan para poder preparar los proyectos, son extremadamente bien aprovechadas por parte de los docentes. El propio Miquel Bennàssar reconoce que en otros centros que

intentan implantar el ABP no se proporcionan estas condiciones y los docentes no pueden llevar a cabo en condiciones óptimas la ingente cantidad de trabajo que esta metodología conlleva.

En el caso de 1º de ESO, los docentes que componen el grupo que se encarga de la implantación de los proyectos son de Biología, Música, Inglés, Ciencias sociales y Matemáticas. El hecho de que los docentes provengan de áreas tan diferentes ayuda en gran medida a que los proyectos tengan diferentes perspectivas y enfoques, pudiendo poner a disposición del alumnado un amplio abanico de conocimientos y destrezas. A la hora de diseñar los proyectos utilizan, sobre todo, ideas originales de los docentes o ideas proporcionadas a través de la formación que reciben. También tienen en cuenta diferentes factores como son las materias que han cedido horas para que las utilice la asignatura de Proyectos, la motivación y los intereses del propio alumnado, los proyectos que el alumnado ha realizado previamente o que realizarán en un futuro y el entorno social del alumnado. Los proyectos están sometidos a un proceso de evaluación permanente. Esto implica que el proyecto nunca está terminado y que, de un curso a otro, puede ser totalmente diferente. Según se informó en los centros de Cataluña donde los docentes recibieron la formación, un proyecto no se puede considerar terminado hasta que se haya aplicado en cuatro o cinco ocasiones.

Además, a los docentes que se encargan de trabajar con proyectos se les asigna unos puestos y responsabilidades muy específicos. Los docentes deben ser tutores del curso en el que imparten los proyectos, enseñar una de las materias correspondientes con el nivel, además de los encargados de impartir los proyectos en dicha clase. Esto conlleva un gran beneficio para el alumnado, el cual tenía que pasar de tener un mismo docente para todas las materias en primaria a tener un docente por cada materia en secundaria. Además, según la materia que enseñase el tutor, se daban casos de tutores que solo veían a sus alumnos una vez por semana. Con el modelo utilizado en el Antoni Maura, se consigue que el tutor pase unas 10 horas a la semana con sus alumnos, forjando, así, una mayor relación entre el docente y el alumnado y propiciando una mayor individualización de la enseñanza.

En 1º de ESO se sigue esta estructura y al haber cuatro líneas, uno de los docentes que imparten proyectos no es tutor de curso. Este docente cumple entonces el papel de coordinador y se encarga de dar apoyo durante las sesiones de proyectos e, incluso, transformar los cuatro grupos que trabajan el APB en cinco grupos, reduciendo así las ratios docente-alumno. En algunos casos, los diferentes grupos de 1º de ESO se mezclan y se dividen en grupos de expertos, los cuales se especializan en áreas concretas del proyecto. El coordinador se encarga de uno de estos grupos para poder complementar el trabajo del resto de docentes.

Por supuesto, la implantación óptima del ABP requiere un elevado grado de formación y profesionalización de los docentes del centro. Como ya se ha mencionado con anterioridad, los docentes siguen un continuo proceso de observación y formación en centros innovadores que trabajan el ABP como son el ya mencionado Instituto Sils, el Instituto Escuela Jacint Verdaguer y el Instituto Quatre Cantons, todos ellos en Cataluña. También se han hecho diferentes visitas a centros como el Colegio Montserrat, en los que se han recibido cursos de trabajo cooperativo, inteligencias múltiples, rúbricas y rutinas de pensamiento, entre otros. Además, se han realizado cursos en la propia isla sobre ABP, aprendizaje cooperativo o gamificación.<sup>2</sup> Una comitiva del centro, incluso, ha ido a Finlandia, gracias al programa Erasmus para docentes, a estudiar cómo se implantaban los proyectos en las aulas de ese país. Aunque algunos docentes que empiezan a enseñar con proyectos no han recibido formación específica, los propios docentes con más experiencia les instruyen y se aseguran de que reciben una formación continua y constante.

Es importante mencionar, también, la política de no asignar el trabajo por proyectos a interinos que llegan por primera vez al centro. Esta decisión se toma para evitar que profesores que no lo elijan se vean trabajando con una metodología tan exigente como es el ABP. En cambio, al pasar un primer curso en el centro, el docente puede ofrecerse (o pueden ofrecerle) trabajar con

---

<sup>2</sup> La gamificación se refiere al uso de elementos de juegos en contextos no lúdicos (Dicheva, Dichev, Gennady, & Angelova, 2015, p.75). Esta tendencia se encuentra cada día más presente en las aulas gracias a aplicaciones como *Class Dojo* o *ClassCraft*.

proyectos el siguiente año. La situación cambia y se complica cuando uno de los docentes que realiza el ABP pide la baja y ha de llegar otro docente a sustituirlo. Al no poder elegir los docentes quién será el suplente, es cuestión de azar el tipo de profesor sustituto que puede conseguir la plaza. Por ello, en ocasiones, han podido llegar desde docentes noveles con poca experiencia, pero un alto grado de motivación y ganas de trabajar hasta docentes muy veteranos que tienen más dificultades para adaptarse al modelo de enseñanza de esta metodología.

Como se puede observar, se vuelve a poner de manifiesto la necesidad imperante de la motivación del cuerpo docente y la importancia del esfuerzo y la coordinación por parte de todo el centro a la hora de introducir e instruir a un nuevo docente. Además, la motivación es fundamental a la hora de que un docente se vuelva experto en temas que están fuera de su ámbito de especialidad. La interdisciplinariedad inherente al ABP hace que los docentes tengan que aprender diferentes contenidos de materias muy variadas para poder guiar al alumnado. El propio docente puede investigar estos temas con el alumnado y aprender a la vez que ellos lo hacen. Como ya se ha mencionado, el docente deja de ser la fuente de todo conocimiento y puede ayudarse a sí mismo y a toda la clase a resolver las preguntas que desconocen, recurriendo tanto a expertos, otros docentes o, incluso, otros alumnos que sí tienen estos conocimientos.

### **3.2.5. Apoyo institucional**

Para llevar adelante el ABP es necesario, además de todo lo anteriormente mencionado, contar con apoyo por parte de la Administración y las Instituciones. En el caso del IES Antoni Maura este factor no es limitante ya que cuentan con un total apoyo por parte de la Conselleria d'Educació. Hay reuniones mensuales entre la directora y la jefa de estudios del centro con los responsables de la Conselleria y, además, se realizan presentaciones por parte de los docentes para mostrar a la Administración el funcionamiento de la metodología del ABP y cómo va evolucionando. También, el CEP (Centre de Formació de Professorat) contrata a los propios docentes del IES Antoni Maura para ir a otros centros de la isla y formar a los docentes de estos centros sobre la implantación del ABP. Esta cooperación entre el centro y las instituciones es fundamental a la hora de mejorar el sistema educativo balear (y nacional), ya que la posibilidad de trabajar con el

respaldo de un órgano de gobierno como es la Conselleria proporciona seguridad al propio equipo docente. Además, la colaboración por parte de los docentes para expandir esta metodología a otros centros hace que las experiencias y los conocimientos adquiridos se puedan compartir más allá de los muros del IES Antoni Maura, beneficiando así a toda la comunidad educativa en su conjunto.

Para terminar este apartado es necesario mencionar, también, la necesidad de hacer salidas del centro para conseguir una implementación del ABP rica y variada. Para poder realizar estas salidas, el alumnado suele desembolsar una cantidad económica para cubrir gastos de transporte o entradas. En el caso de algunos alumnos que provienen de ambientes socioeconómicos desfavorecidos, este desembolso puede suponer un gran esfuerzo para sus familias. En estos casos, el centro se pone en contacto con los Servicios Sociales y tienen un acuerdo por el que destinan fondos para este tipo de situaciones. La máxima del centro es no hacer diferencias entre alumnado por razones económicas y, gracias a la ayuda de estas instituciones, esta afirmación se convierte en realidad.

### **3.3. Proyectos**

En este apartado se estudiará la implantación de dos proyectos en el nivel de 1º de ESO. El primero de ellos es un proyecto más corto utilizado para formar al alumnado en las estrategias necesarias para el ABP, y se estudiarán las implicaciones en las capacidades y competencias del individuo que pueden tener. En el segundo proyecto se estudiará el trabajo que se realice durante cada uno de los bloques, organizado de manera cronológica. Este caso nos permitirá entender en que consiste un proyecto en un contexto real. Es importante recordar que cada sesión de la asignatura Proyectos es de dos horas, contando así con 6 horas semanales dedicadas a ello. La duración estándar de un proyecto son cinco semanas y se realizan 6 proyectos por curso. Por motivos de espacio, algunas de estas actividades serán referenciadas en los Anexos 1 y 2.

#### **3.3.1. Proyecto Inicial “Treballem en Equip”**

Este proyecto es relativamente corto, ya que tan solo dura tres semanas. Se trata del primer proyecto que realiza el alumnado al empezar 1º de ESO.

### 3.3.1.1. *Objetivos del proyecto*

Este proyecto inicial es extremadamente importante ya que su objetivo principal es el de enseñar al alumnado cómo se debe trabajar en el ABP. Será de gran ayuda a la hora de proporcionar técnicas y herramientas para que el alumnado pueda cumplir un desarrollo óptimo en la asignatura Proyectos. El alumnado proviene de diferentes centros de la zona y en algunos de ellos no se trabaja por proyectos. En otros, en cambio, sí que trabajan el ABP, pero como cada centro lo implanta de una manera diferente, lo cual aporta riqueza y variedad al ABP, es necesario formar al alumnado en los métodos de trabajo del IES Antoni Maura.

Es fundamental realizar este proyecto inicial en el que se enseña al alumnado técnicas de aprendizaje cooperativo, las rutinas y hábitos que deben seguir y se les instruye en el uso y aplicación de las TICs necesarias para desarrollar el ABP. Aunque no se estudiará en profundidad la secuenciación de este proyecto, sí que se analizarán los beneficios y herramientas que facilitarán la tarea del alumnado a lo largo de su Educación Secundaria, dotándolo de autonomía, responsabilidad y motivación.

### 3.3.1.2. *Uso de las TICs*

Uno de los elementos fundamentales del ABP es el uso de las TICs y la inmediatez de acceso a toda la información que se puede encontrar en línea. En el IES Antoni Maura, la dotación tecnológica es fundamental para un desarrollo óptimo de las clases en general y el ABP en particular.

Al abonar la matrícula en 1º de ESO, el alumnado recibe un *Chromebook* que utilizará a lo largo de toda su estancia en secundaria. El *Chromebook* es un ordenador personal que utiliza el sistema operativo de Google y trabaja con los archivos, principalmente, en la nube dotando, así, a estos ordenadores de una gran velocidad. Aunque los *Chromebooks* son personales e intransferibles, no pueden salir del centro. Al haber completado el período de secundaria el alumno se queda con el equipo, ya que su coste ha sido incluido en la matrícula.

Para poder utilizar este tipo de ordenadores es necesario contar con un sistema de redes inalámbricas extremadamente potente, ya que la mayoría del contenido

se encuentra en red y hay una gran cantidad de equipos funcionando de forma simultánea en el centro. Además, el centro cuenta con “s’arxipelag”, un equipo de técnicos informáticos y solución de problemas muy eficiente, del cual siempre hay tres personas durante las horas de Proyectos. Si surge algún problema con los equipos, cosa habitual en un centro, el alumno lo lleva a este departamento y solucionan su problema o reemplazan su Chromebook mientras lo reparan. Es imprescindible contar con este departamento ya que el ABP precisa de estos sistemas para su óptima implantación y puede llegar a ser muy frustrante para el docente el hecho de preparar proyectos tan complejos que se ven posteriormente dificultados por la aparición de problemas técnicos.

El equipo de “s’arxipelag” también se encarga de crear al principio del curso una serie de cuentas que el alumnado necesitará a lo largo del curso y, sobre todo, en Proyectos. El alumnado recibe al iniciar el curso una cuenta de Google Drive, para poder compartir archivos tanto con los compañeros como los docentes; una cuenta del Aula Virtual, la cual funciona mediante Moodle y es donde los docentes cuelgan las actividades a realizar, las notas y otros documentos; y una cuenta de correo electrónico con el dominio “@iesamaura.net”. De esta manera, se crea un estándar de gestión de documentos y direcciones que facilita el contacto y la comunicación entre el alumnado y el alumnado con los docentes. Por lo tanto, si un alumno necesita la ayuda de un docente simplemente debe buscar su nombre a través del Aula Virtual y encontrará directamente su dirección y la duda se podrá resolver con una mayor inmediatez y cercanía. Este rasgo es muy importante ya que en una metodología de trabajo autónomo como es el ABP es necesario el constante e inmediato *feedback* y apoyo por parte del docente.

### 3.3.1.3. *Distribución de roles*

El cambio de rol por parte del alumnado es otro de los puntos clave en la implantación del ABP y, tal vez, uno de los aspectos más complicados a la hora de trabajar esta metodología. En el IES Antoni Maura han aplicado una división de roles concretos para cada alumno. Lo asumen una vez que se integran en el primer proyecto y es una constante a lo largo de la Educación Secundaria.

En el caso de 1º de ESO, cada clase se divide en cinco grupos y dentro de cada uno de estos grupos cada individuo recibe un rol diferente. La descripción de estos roles se imprime y se cuelga en el aula para que los alumnos la tengan en cuenta (Anexo 1, Fig.1). Los roles son los siguientes

a) Responsable de material: Este alumno será el encargado de coger los ordenadores y la maleta de trabajo cooperativo al principio de la clase y de guardarlos y hacer inventario al final. Además, se asegurará de que la zona de trabajo esté limpia y que todos los miembros tengan el material necesario. Esta tarea se suele encargar al alumnado con más dificultades del grupo, ya que es una tarea sencilla, pero implica responsabilidad, por lo que hace que el alumno se sienta motivado.

b) Secretario/a: Este miembro del grupo se encarga de que las carpetas digitales de Google Drive estén correctamente organizadas ya que, a lo largo del curso, pueden crearse decenas de documentos. Además, toma nota del reparto de tareas, de los diferentes debates organizados en el grupo o en una lluvia de ideas. A la hora de hacer un trabajo escrito en grupo, es el que se encarga de la redacción del documento. Es importante que este miembro sea hábil con la escritura manual y el procesador de texto, a la vez de rápido tomando notas.

c) Portavoz: Este miembro es el que representa al grupo ante la clase. Se encarga de hablar con el docente y otros portavoces para resolver dudas y expone las tareas y trabajos del grupo. Se necesitan buenas habilidades interpersonales para desempeñar este papel, a la vez de contar con buena dicción y expresión oral.

d) Coordinador/a: Este alumno se encargará de organizar el trabajo en equipo, animar y motivar a los diferentes componentes, controlar el tono de voz y la gestión de tiempo, determinar quién realiza las funciones de algún miembro ausente y asegurarse de la entrega de trabajos en el tiempo estipulado. Es necesario que este miembro tenga habilidades de líder y un gran carisma.

Una vez determinado el rol de cada uno de los miembros de grupo, se recogen en la hoja de registro de grupos y roles (Anexo 1, Fig.2) y se mantienen hasta el final del proyecto. Al aplicar este reparto de roles se potencia el trabajo de las IM, ya que cada miembro ha de utilizar una variedad de inteligencias diferentes para

poder llevar a cabo su papel con éxito. También es importante mencionar la importancia de que el tutor conozca bien al alumnado para que, a la hora de asignar estos roles, pueda asignar el más adecuado para cada uno de los miembros, tanto para que se motiven al usar inteligencias que dominan como para que aprendan a desarrollar las que les resulten menos familiares. Esto también ayuda al alumnado a conocerse a sí mismo, potenciando en todos ellos su inteligencia intrapersonal.

Los grupos (y por lo tanto los roles) van variando de un proyecto a otro por lo que todo el alumnado trabajará a lo largo del curso con la mayoría de sus compañeros. Con esto se consigue crear un buen ambiente de clase, ya que todo el alumnado se acaba conociendo y formando equipo y se evita la creación de grupos permanentes. Este hecho tiene diferentes beneficios para el alumnado ya que deben trabajar, en ocasiones, con compañeros con los que pueden no llevarse bien o que no congenian y deben superar esta dificultad para sacar el proyecto adelante, como en cualquier situación laboral de la vida adulta. También aprenden el valor de la responsabilidad individual ya que se ven obligados a seguir adelante para no perjudicar a su grupo de trabajo.

Al empezar en un período tan temprano la formación para el ABP y al ser su implantación tan gradual, el alumnado no presenta problemas de adaptación a esta nueva metodología. El alumnado suele presentar un alto grado de motivación a la hora de aprender de esta forma, mucho más que el que muestran en las materias tradicionales. También el hecho de practicar a base del aprendizaje cooperativo les ayuda a potenciar unas habilidades sociales imprescindibles para la vida del siglo XXI.

Es necesario mencionar también que la naturaleza tan rica de los proyectos que se realizan en el centro propicia una educación inclusiva. El hecho de estar compuestos por unas tareas tan diversas y complejas permite al docente asignar tareas adecuadas para el alumnado con necesidades especiales, el cual está muy presente en el IES Antoni Maura. Se ha demostrado que alumnos con menor competencia académica son muy competentes en tareas manipulativas, poniendo así de relieve la validez de la teoría de las IM de Gardner.

#### 3.3.1.4. *Presentación de las normas*

Para un correcto desarrollo del ABP, es necesario instruir al alumnado en una serie de normas y rutinas que deben cumplir. Se cuelga en el Aula Virtual una serie de normas e instrucciones que el alumnado debe seguir en el aula (Anexo 1, Fig.3). Es importante que se formulen de forma no prohibitiva, es decir, que se especifiquen instrucciones como “Utilizar un tono de voz adecuado” en vez de la formulación “No se debe hablar demasiado fuerte”. Estas instrucciones positivas ayudan y motivan al alumnado, ya que no se sienten restringidos y mantienen su autonomía a la vez que se consigue el orden necesario en el aula. Una vez el alumnado interioriza estas normas, poco a poco, va ganando más autonomía para que no dependan del permiso del docente para acciones como ir al baño o beber agua. De esta forma se consigue que puedan hacer uso de esos “privilegios” de forma responsable y ordenada.

#### 3.3.1.5. *Aprender a reflexionar*

Otro de los puntos imprescindibles a la hora de poder aplicar el ABP es la capacidad del alumnado para reflexionar sobre el trabajo realizado, tanto para ver los aspectos positivos como los errores. Además, es necesario que aprendan a analizar los nuevos conocimientos que han adquirido. Para empezar a instruir al alumnado en esta forma de autoevaluación, se les propone una actividad aparentemente trivial que deben resolver de la forma más eficiente posible: construir una estructura que se sostenga por sí sola sobre la mesa con 20 espaguetis crudos, y una nube de gominola en la parte más alta. Con las instrucciones, procedimientos y materiales en el Aula Virtual (Anexo 1, Fig.4) el alumnado tiene que empezar por diseñar y hacer planos sobre cómo realizarán la tarea. Es importante que estas instrucciones sean lo más claras y concisas posible, evitando ambigüedades para conseguir que el alumnado trabaje de forma totalmente autónoma e independiente. Deberán trabajar de forma cooperativa para poder realizar la tarea, realizando diferentes intentos y esforzándose por aprender de los errores que van cometiendo. Una vez terminado el tiempo, se realizan las mediciones de las estructuras y se determina el ganador, dando paso así a la parte más importante de la actividad: el alumnado deberá reflexionar sobre su trabajo y rellenar la ficha de reflexiones (Anexo 1, Fig.5) con sus ideas.

Deberán argumentar cuáles han sido las decisiones correctas tomadas, los puntos de mejora, el número de intentos realizados, qué miembros del equipo han dirigido y quién ha ejecutado estas direcciones. Esto no solo ayudará al alumnado a saber reflexionar, sino que esta información es extremadamente valiosa para el docente a la hora de formar los grupos y repartir los roles.

#### 3.3.1.6. *Epílogo*

Con estas habilidades y herramientas, el alumnado ya debería estar preparado para poder ponerse a trabajar el ABP. Aunque se trata de un proyecto muy introductorio y se utilizan tareas fuera de un contexto real y continuo, es imprescindible para poder empezar la asignatura Proyectos con garantías de éxito. También es necesario recordar que estas habilidades y estrategias aprendidas son aún muy básicas y no están afianzadas, por lo que es necesario la constante utilización y práctica de las mismas, de forma progresiva, para conseguir integrarlas en el repertorio de herramientas del alumnado.

### 3.3.2. Proyecto “I Maura Chef School League”

En este apartado se procederá a describir la secuenciación que sigue uno de los proyectos realizados en el IES Antoni Maura. Este proyecto impartido en 1º de ESO empezó a principios de abril, antes de comenzar las vacaciones de Semana Santa, y concluyó el 18 de mayo, día en el que tuvo lugar la presentación y exposición del artefacto final. El proyecto se divide en diferentes bloques que se trabajan en orden cronológico. Algunos bloques ocupan más de una sesión, y en algunas sesiones se puede cubrir más de un bloque. Este factor depende, en gran medida, del ritmo del alumnado, pero se debe realizar teniendo en cuenta la fecha límite.

#### 3.3.2.1. *Bloque 1: “Happening i Context”*

Al principio de cada proyecto se hace un evento llamado *Happening*. En este evento, se presenta al alumnado el tema que se va a tratar en el proyecto introduciéndolo de lleno en el proceso. En este caso, el proyecto está relacionado con la cocina y los alimentos, por lo que en este bloque se empezará realizando una cata de diferentes alimentos y una descripción de los mismos prestando atención a diferentes elementos como sabor, textura, etc. Para ello, utilizarán el

vocabulario en catalán de una tabla que encontrarán en el Aula Virtual (Anexo 2, Fig.1). Además, realizarán una actividad en la que deberán estimar la medición de diferentes cantidades de alimentos (Anexo 2, Fig.2). Con esto, el alumnado se familiarizará con el vocabulario y los conceptos que necesitarán a lo largo del proyecto. Una vez realizada esta introducción, se dará paso a la proyección de un vídeo en el que se dará a conocer el problema y el artefacto final. El problema es el siguiente:

“Fa anys que tu amb els teus companys teniu un restaurant que vàreu heretar del pare d'un de vosaltres. El restaurant té 20 anys i no hi vàreu fer gaires canvis. Ara per ara no funciona gaire bé. En aquest moment teniu molts deutes i pocs clients. A més, no hi ha bona relació entre vosaltres, sempre esteu discutint i no us coordineu. El vostre restaurant és un desastre! Què podeu fer per resoldre aquest problema?”

El artefacto final es el siguiente y consta de dos partes:

- a) 1ª parte: Exposición oral en equipos de vuestra solución al desafío.
- b) 2ª parte: Cocinar una receta en equipos.

En el vídeo en el que se presenta el proyecto aparece también la ganadora de la 2ª edición del concurso de cocina *MasterChef* animando a los alumnos y mencionando que ella les ayudará en una parte del proyecto. La presencia de expertos en las diferentes áreas del proyecto ayuda a motivar al alumnado y hacer que se involucren más en las tareas.

Además, se explicará el sistema de puntuaciones en el que cada equipo conseguirá un máximo de 20 puntos (10 por cada parte) en su artefacto final, y un punto por cada insignia ganada, que se ganan al completar retos, al trabajar en equipo, al planificar bien el trabajo entre otros. También conseguirán puntos por cada 10 puntos de *Class Dojo* (una herramienta de gamificación utilizada de fondo en las clases para fomentar el refuerzo positivo de las buenas acciones). Estos puntos serán necesarios para el próximo proyecto, viendo así que cada proyecto no es un elemento aislado, sino que están bien planificados e interrelacionados. Todo esto lo encontrará el alumnado explicado en una presentación en el Aula Virtual (Anexo 2, Fig.3). Una vez analizado y comprendido lo que se debe hacer,

el alumnado completará una ficha para repasar los contenidos y asegurarse de que saben qué es lo que deben hacer (Anexo 2, Fig.4). Con esto el alumnado también pone en práctica sus procesos metacognitivos y pueden encontrar dudas o preguntas antes de ponerse a trabajar con el propio proyecto.

### 3.3.2.2. *Bloque 2: “Aclariment del problema”*

Al principio de este bloque se realizará un ejemplo de la rutina de pensamiento “las partes del todo”, la cual se utilizará posteriormente para clarificar el problema. Con esta rutina de pensamiento, el alumnado puede analizar el problema planteado, dividiéndolo y estudiando cada uno de los elementos de forma individual y cómo interactúan entre ellos.

Para ello se pondrá el ejemplo de una sartén. El alumnado debe analizar primero qué partes más pequeñas forman la sartén (mango, tornillos, etc.). Después han de reflexionar sobre qué pasaría si una de estas piezas faltara y analizar cuál es la función de cada una de ellas. Finalmente deberán reflexionar sobre cómo funcionan todas las partes para que la sartén se utilice para cocinar. El alumnado podrá contar con un organizador gráfico (Anexo 2, Fig.5) para poner las ideas y reflexiones de forma ordenada. Además, al haber terminado contarán con varias preguntas metacognitivas sobre el proceso de la rutina de pensamiento (Anexo 2, Fig.6).

Al acabar esta tarea, se procederá a realizar el primer reto, con el que el alumnado podrá ganar dos insignias. Tendrán que aplicar la misma estructura de pensamiento que en la tarea anterior para comprender los diferentes elementos de los que consta un restaurante y cómo afectan cada uno de ellos al desarrollo de la actividad en el mismo. Una vez realizado este análisis deberán crear diferentes propuestas de mejora para llevar el restaurante adelante. Para ello pueden buscar información extra por internet y, en última instancia, recurrir al docente en busca de ayuda. Además, las instrucciones se encontrarán claramente especificadas en el Aula Virtual (Anexo 2, Fig.7) para la constante consulta por parte del alumnado.

### 3.3.2.3. *Bloque 3: “Estudi de mercat”*

En este bloque se realizará un estudio de mercado de la zona de Es Molinar, donde está situado el hipotético restaurante. Se realizará trabajo de campo y el alumnado deberá visitar la zona. Una vez allí deberán realizar dos tareas principales:

- a) Realizar una encuesta sobre hábitos de consumo a cinco personas de la zona por alumno. La encuesta estará colgada en el Aula Virtual (Anexo 2, Fig.8)
- b) Contabilizar los tipos de restaurantes que hay en la zona utilizando la tabla ubicada en el Aula Virtual (Anexo 2, Fig.9). Para reforzar este punto, se facilitará al alumnado una presentación en la que se explican los diferentes tipos de restaurantes que existen (comida rápida, especializado en mariscos, etc.) de forma que el alumnado no tenga demasiadas dificultades en identificarlos (Anexo 2, Fig.10).

Tras haber realizado la recopilación de datos durante el trabajo de campo, el alumnado procederá al volcado de datos en el centro. Para ello, utilizarán la hoja de cálculo que encontrarán en Google Drive (Anexo 2, Fig.11) donde tendrán que indicar cuánta gente ha dado la misma respuesta a cada pregunta y poner ese número en la hoja. Está diseñada de forma que se crearán diversas gráficas de barras al lado de cada pregunta. Tras llegar a este punto el alumnado copiará las gráficas y contestará una serie de preguntas (Anexo 2, Fig.12) que le ayudarán a analizar y reflexionar sobre los resultados de las encuestas. Al terminar este paso, deberán escoger en qué tipo de restaurante quieren transformar el negocio y explicar el motivo de dicha elección.

### 3.3.2.4. *Bloque 4: “Insignia de treball en equip”*

Este bloque es utilizado, principalmente, para la autoevaluación y coevaluación por parte del alumnado y la evaluación del trabajo cooperativo por parte del docente. Además, se encuentra en juego la insignia de “trabajo en equipo”, que añade una motivación extra al alumnado. En el caso de la coevaluación que hará el alumnado, el equipo conseguirá la insignia si todo el grupo obtiene una valoración por encima de 5 utilizando la plantilla de evaluación de grupo (Anexo 2, Fig.13) y el docente está de acuerdo con este resultado. También conseguirán

la insignia si el docente valora el grupo por encima de 3 utilizando la rúbrica de trabajo cooperativo (Anexo 2, Fig.14). Estas insignias son acumulativas y, como ya se ha mencionado anteriormente, desempeñarán un papel importante en el próximo proyecto. Estas evaluaciones se irán repitiendo de forma periódica a lo largo del desarrollo del proyecto para mantener la actitud y motivación del alumnado.

#### 3.3.2.5. *Bloque 5: “Disseny de la carta de plats”*

En este bloque se preparará el diseño de la carta que tendrá el restaurante. Se dividirá en diversos retos ya que el alumnado deberá aprender los diferentes factores a tener en cuenta a la hora de crearla.

El primer reto del bloque (Anexo 2, Fig.15) consiste en el análisis de dos cartas de dos restaurantes diferentes. Una de estas cartas está mal hecha (Anexo 2, Fig. 16) y la otra está hecha de manera correcta (Anexo 2, Fig.17). El alumnado deberá analizar las cartas y encontrar, al menos, cuatro diferencias y explicarlas. Posteriormente, esta información la pondrá toda la clase en común e irán viendo los criterios a seguir a la hora de diseñar una carta de manera correcta, es decir, estarán realizando una rúbrica la cual acabarán de completar con la ayuda del docente (Anexo 2, Fig.18).

Una vez que el alumnado tenga claros los criterios a la hora de crear una carta, pasará al siguiente reto (Anexo 2, Fig. 19) en el que tendrán que pensar las diferentes tareas que deberán realizar. Deberán hacer un listado en el que las expliquen y las pongan en orden cronológico de ejecución. Este reto pondrá de manifiesto sus estrategias y habilidades para planificar los pasos que deberán seguir a la hora de llevar adelante esta parte del proyecto. Llegados a este punto, el alumnado realizará diferentes retos para poder entender el porqué de algunos de los factores que deberán tener en cuenta al diseñar la carta.

El primer reto plantea una situación (Anexo 2, Fig.20) en la que el alumno ha comido en un restaurante lo mismo que sus compañeros y no le ha sentado bien. Entonces se proponen diferentes preguntas para que el alumnado reflexione sobre la situación y pueda diseñar diversas hipótesis. Una vez contestadas las preguntas, el alumnado consigue acceso a la siguiente parte del reto (Anexo 2,

Fig.21) en la que se le aclara que se trataba de una intolerancia alimenticia. Se le explica que estas intolerancias son uno de los factores que hacen que la gente siga dietas especiales. Entonces se les pregunta por otras causas para seguir estas dietas en las que se elimina algún tipo de alimento y se les da instrucciones para que investiguen y creen un mapa mental gráfico con la información más importante al respecto. Pero esta vez, el docente no explicará en qué consiste este mapa mental, sino que el alumnado encontrará en el Aula Virtual un vídeo con instrucciones para crearlo (Anexo 2, Fig.22), un ejemplo de mapa mental gráfico (Anexo 2, Fig. 23) y una rúbrica sobre los criterios que se tendrán en cuenta a la hora de evaluarlo (Anexo 2, Fig.24)

En los próximos dos retos el alumnado estudiará cómo es y en qué consiste una dieta equilibrada y saludable. En el primero (Anexo 2 Fig.25), el alumnado leerá una noticia real sobre la nueva pirámide alimenticia en la que no se encuentran los alimentos ni las veces que se deben consumir para seguir una dieta saludable. Se les proporcionará una pirámide vacía en la que deberán colocar correctamente diferentes etiquetas con alimentos. Al terminar, los grupos deberán ayudarse entre ellos para completar la pirámide, pero solo podrán usar mímica. Solo conseguirán la insignia si todos los grupos superan el reto. Una vez terminado este reto, se les proporcionará acceso a un artículo de la agencia EFE (Anexo 2, Fig.26) donde se explica la nueva pirámide y proporciona la información necesaria para poder completar el siguiente reto. En este reto (Anexo 2, Fig.27), el alumnado deberá analizar cuatro menús de diferentes escuelas (Anexo 2, Fig.28) y razonar si son saludables y equilibrados teniendo en cuenta la pirámide alimenticia. Además, en cada menú deberán realizar recomendaciones de cambios de alimentos y recetas para hacerlos más saludables. Finalmente, deberán comparar los menús para determinar cuál es el más saludable de ellos.

Con la realización de estos retos, el alumnado ya habrá podido alcanzar un buen nivel de comprensión de los elementos a tener en cuenta a la hora de crear la carta del restaurante. Se conseguirá, por lo tanto, que no solo conozcan los factores a tener en cuenta a la hora de elaborar la carta, sino que comprendan el porqué de estas decisiones. Estos conocimientos quedarán mejor asimilados que

con una enseñanza tradicional, ya que han sido ellos mismo los que los han investigado, analizado y construido.

#### 3.3.2.6. *Bloque 6: “Aliments de proximitat i temporada”*

En este bloque, se estudiarán la necesidad de consumir frutas y verduras locales y de temporada, cultivadas de forma ecológica y sostenible. Se proyectará el vídeo “Alimentos kilométricos” (Anexo 2, Fig.29) en el que se explica la importancia de realizar estos hábitos de consumo y se reflexionará y debatirá sobre el tema. Al concluir, se propondrá el próximo reto (Anexo 2, Fig.30) en el que se mostrarán diferentes recetas al alumnado en las que deberán identificar las frutas y verduras que contienen. Además, deberán explicar, utilizando un calendario estacional de frutas y verduras (Anexo 2, Fig.31), en qué meses del año están de temporada. Para terminar, deberán encontrar una receta con fruta y verdura de temporada para los meses de verano.

#### 3.3.2.7. *Bloque 7: “Taller de cuina I: Hamburguesa Gourmet”*

Durante este taller, el alumnado se pondrá por primera vez en contacto real con la cocina. En este bloque se les propone el reto (Anexo 2, Fig.32) de preparar dos hamburguesas especiales por grupo. Deberán empezar por elaborar el pan de las hamburguesas. Cada grupo deberá elaborar tres panes, utilizando la receta que encontrarán en el Aula Virtual (Anexo 2, Fig.33) y un vídeo-tutorial sobre cómo prepararlos (Anexo 2, Fig. 34). Es importante que se fijen bien en la receta, ya que es para seis panes, por lo que deberán hacer los cálculos correspondientes para adaptarla. Después realizarán una búsqueda de diferentes recetas teniendo en cuenta la lista de ingredientes disponibles (Anexo 2, Fig.35). Antes de preparar la receta deberán realizar una planificación de los pasos a seguir y entregársela al docente. Se evaluará el resultado final junto con todo el proceso de diseño y elaboración de la receta mediante una rúbrica (Anexo 2, Fig.36) que previamente habrá revisado el alumnado. Con este taller no solo se miden las habilidades culinarias del alumnado, sino que también se evaluará su capacidad para planificar, repartir el trabajo y registrarlo.

### 3.3.2.8. *Bloque 8: “Selecció de plats de la carta”*

En este bloque el alumnado deberá elegir los platos que compondrán la carta de su restaurante. Para elegir estos platos deberán tener en cuenta el tipo de restaurante que han elegido y seguir las instrucciones que encontrarán en el Aula Virtual (Anexo 2, Fig.37). Cada miembro del grupo deberá elegir al menos 4 recetas y registrarlas en la plantilla de selección de recetas (Anexo 2, Fig.38) especificando los ingredientes, número de comensales, etc. Además, deberán asegurarse de que se siguen los criterios que se especificaron en la rúbrica creada durante el bloque 5 (Anexo 2, Fig.18).

### 3.3.2.9. *Bloque 9: “Càlcul de preus”*

En este bloque se calcularán los precios de venta de los platos que el alumnado ha elegido para la carta de su restaurante. Se le explicará que el precio de venta se desglosa en el precio de coste de los alimentos y se le suma un 70% para conseguir beneficios. Estas instrucciones se detallarán en el Aula Virtual (Anexo 2, Fig.39).

Empezarán trabajando en parejas. Primero deberán resolver una actividad en la que se les proporcionará el precio por kilo o por paquete de dos alimentos, y deberán calcular el precio para la cantidad de esos alimentos necesarios en una receta (Anexo 2, Fig.40). Para ello, deberán aplicar una regla de tres simple. Deberán pensar cómo hacerlo y en caso de que tengan dudas, podrán utilizar un vídeo disponible en el Aula Virtual (Anexo 2, Fig.41) en el que se explica el procedimiento para aplicar esa operación matemática.

Una vez hayan resuelto la actividad y entendido el procedimiento matemático necesario para hacerlo, deberán calcular el precio de coste de las recetas utilizadas para crear la carta del restaurante. Se les facilitará la página web de un supermercado y deberán aplicar las operaciones matemáticas necesarias para calcular el precio de coste de cada uno de los ingredientes de las recetas. Además, como las recetas suelen venir ajustadas para varios comensales, deberán calcular el precio por persona de cada uno de los platos. Para plasmarlo utilizarán la plantilla de cálculo de precios que encontrarán en el Aula Virtual (Anexo 2, Fig.42).

Finalmente, calcularán en base al precio de coste el precio final que tendrán cada uno de los platos en el restaurante. Utilizarán la plantilla de cálculo de precio de venta que se les proporcionará (Anexo 2, Fig.43) Una vez terminada esta actividad, ya podrán poner un precio definitivo a los platos de su carta.

#### *3.3.2.10. Bloque 10: “Taller de cuina II: Emplatar”*

Durante este bloque el alumnado aprenderá a emplatar de una forma correcta y elegante. Para superar este reto, explicado en el Aula Virtual (Anexo 2, Fig.44), la chef Vicky Pulgarín impartirá este taller e instruirá al alumnado. El alumnado deberá realizar un emplatado original de un postre utilizando los ingredientes disponibles (Anexo 2, Fig.45). El docente evaluará durante todo el proceso de trabajo y el resultado final en base a una rúbrica (Anexo 2, Fig.46) que previamente habrá estudiado el alumnado. Este taller les resultará extremadamente útil a la hora de preparar la receta durante el artefacto final ya que la presentación es uno de los puntos más importantes a tener en cuenta.

#### *3.3.2.11. Bloque 11: “Disenyar el lloc web”*

En este bloque, el alumnado deberá diseñar el sitio web de su restaurante. Para ello deberán acceder al portal de creación y personalización de páginas web [www.wix.com](http://www.wix.com). En este portal encontrarán diversas plantillas para crear un sitio web de restauración. Deberán crear diferentes secciones como una portada, la historia y descripción del restaurante, la carta online con los diferentes precios, una sección de pedidos online y un apartado para poder realizar reservas en el propio restaurante. Además, deberán aportar un logotipo y un lema para el sitio, aparte de un diseño atractivo y personal, el cual será valorado en la presentación final. Aunque los restaurantes sean hipotéticos, estos sitios web son reales y se puede acceder desde cualquier ordenador, por lo que el alumnado lo percibe como materiales reales y tangibles (Anexo 2, Fig.47).

#### *3.3.2.12. Bloque 12: “Preparam la final”*

Este bloque es el último paso antes de la presentación del artefacto final. Durante este bloque se planificarán y prepararán las dos partes más importantes de este proyecto. Para la primera parte se les presentará el guion que deberán seguir a la hora de hacer la presentación, en la que deberán usar el sitio web como soporte

visual (Anexo 2, Fig.48). Además, se les proporcionará acceso a la rúbrica (Anexo 2, Fig.49) que se utilizará para valorar la presentación. Así podrán adecuar su trabajo a los criterios que se seguirán para evaluarlo. Para la segunda parte, que es el concurso “Maura Chef”, deberán elegir una de las recetas que ofertarán en el restaurante e inscribirla utilizando las plantillas de recetas vistas en bloques anteriores (Anexo 2, Fig. 38). Para esta parte, también se les proporcionará acceso a la rúbrica que utilizarán los jueces para valorar el trabajo realizado (Anexo 2, Fig.50).

### 3.3.2.13. *Artefacto final*

Esta es una de las partes más importantes del proyecto ya que aquí el alumnado mostrará todo el trabajo que ha ido realizando a lo largo de las últimas semanas. Este evento no solo será importante para el alumnado, también lo será para todos los miembros del centro. Este día se crea un gran ambiente festivo y todos los miembros de la comunidad educativa pueden acudir a ver el resultado final.

Ya que todo el alumnado de 1º de ESO participará en este evento, se dividirán en dos turnos: mientras el primer turno realiza la primera parte del proyecto, el segundo turno realizará la segunda. Una vez haya acabado el tiempo, cada turno realizará la tarea que le quede por hacer. De esta forma se optimizará el trabajo y se podrá trabajar con la mitad del alumnado en cada tarea, pudiendo así mantener el orden y la organización durante la duración de toda la jornada.

Para la primera parte, el alumnado se reúne en el salón de actos donde proyectarán el sitio web de su restaurante y realizarán la presentación ante el resto de compañeros y los docentes que los evalúan. No es necesario que todos los participantes estén en el escenario, ya que es fundamental que al menos un miembro del grupo se encargue del ordenador a través del cual se realizará la proyección. Gracias a esto es posible ver la importancia de los roles de cada uno de los miembros del grupo. Los docentes utilizarán la rúbrica (Anexo 2, Fig.49) para evaluar el trabajo del alumnado y, después de cada una de las presentaciones, aportarán el *feedback* de la manera más objetiva e inmediata posible.

Para la siguiente parte, el alumnado acudirá al patio interior del centro, donde encontrarán preparadas las diferentes mesas de trabajo donde deberán preparar las recetas inscritas en el concurso. Contarán con todo el equipo e ingredientes necesarios para poder llevar a cabo la prueba durante una hora y media. Cada miembro del grupo se encargará de una tarea distinta y se tendrán en cuenta factores tan importantes como la organización, la gestión del tiempo y los recursos y la limpieza de los puestos de trabajo. Tres docentes ayudarán a los grupos y les irán guiando a lo largo de toda la prueba. Otros tres docentes actuarán como jueces e irán valorando todo el proceso de creación del plato, utilizando la rúbrica (Anexo 2, Fig.50) introducida en el bloque anterior, y proporcionarán un *feedback* y evaluación constante e inmediata al alumnado. Una vez terminado el tiempo de cocinado, se presentarán los platos a los jueces y el portavoz de cada grupo explicará en qué consiste y cómo lo han preparado. Posteriormente los jueces valorarán el resultado final y se asegurarán de que el alumnado ha dejado el área de trabajo y los utensilios utilizados completamente limpios. Para motivar un poco más al alumnado, la prueba también cuenta con premios en forma de vales de desayuno en el bar del centro, chaquetillas de chef y diplomas para los tres primeros clasificados.

Después de esta jornada, el equipo docente procederá a evaluar el proceso que ha seguido el proyecto, revisarán las áreas susceptibles de mejora y prepararán los cambios con nuevas ideas de la forma más inmediata posible para tener el proyecto preparado para su posterior implementación en próximos cursos.

#### 3.3.2.14. *Epílogo*

Los resultados de este proyecto resultan muy positivos. El alumnado muestra una comprensión profunda de los temas tratados durante todo el proceso de aprendizaje. Además, manifiestan un gran entusiasmo e ilusión por esta metodología de trabajo, en contraste con la que muestran por las asignaturas tradicionales. Todo el alumnado se encuentra motivado e integrado, ya que todos realizan su parte del trabajo. En el presente proyecto hay diversos puntos de mejora posibles, como la inclusión de un bloque de seguridad laboral, para evitar potenciales accidentes en el artefacto final. Aun así, el trabajo que conlleva, la

estructura tan clara y los resultados tan positivos que se obtienen, demuestran que esta metodología de aprendizaje es extremadamente eficaz en el centro.

## **4. Conclusiones**

### **4.1. Aspectos positivos de la implantación del ABP en el centro**

Cómo se ha podido ver a lo largo de este trabajo, el ABP es una metodología eficiente e interdisciplinar con el potencial de proporcionar un aprendizaje completo, profundo y duradero.

Uno de los puntos más positivos de la implantación de esta metodología en el centro es el alto grado de motivación e implicación que se consigue en el alumnado. En un centro como el IES Antoni Maura, este factor es extremadamente importante ya que el perfil del alumnado hace que una educación que recurre únicamente a métodos tradicionales tenga más probabilidades de desembocar en fracaso escolar. Al utilizar el ABP, la inmensa mayoría de alumnos se involucran en los proyectos e, incluso, el alumnado con mayores problemas de motivación o disciplinarios se muestra activo y dispuesto a aprender y mejorar.

También es importante mencionar la estimulación y potenciación de las IM por parte de esta metodología. Esto provoca que alumnos con diferentes niveles competenciales en las diferentes inteligencias deban trabajar de forma conjunta para conseguir un objetivo común. Con ello, todos los miembros del grupo se sienten útiles, se ven más motivados y pueden reconocer sus propias habilidades y puntos fuertes. Además, al evaluar los diferentes conjuntos de inteligencias utilizados durante los diferentes procesos llevados a cabo y no un simple examen, se consigue una valoración de las competencias de cada alumno más precisa y menos discriminatoria.

Otro punto positivo y, gracias a lo anteriormente mencionado, es el incremento en la autonomía e independencia del alumnado a la hora de aprender y adquirir conocimientos. El ABP les proporciona las herramientas y técnicas necesarias

para poder aprender prácticamente cualquier cosa por ellos mismos, buscar la información necesaria para ello y discernir la información veraz de la que no lo es. Esto no solo se aplica a un contexto escolar, sino que también los prepara para la vida moderna en una sociedad cada vez más compleja y competitiva. Además, se potencia el propio interés del alumnado por aprender, impulsando la curiosidad y el afán de conocimiento.

La novedad de aproximarse a los contenidos desde un enfoque multidisciplinar también es otro de los grandes beneficios que aporta el ABP. Enfocar un mismo problema desde diferentes perspectivas enriquece la forma de ver el mundo por parte del alumnado y le prepara para afrontar las diversas dificultades que encontrará a lo largo de su vida. Con ello, se consigue que el alumnado adopte una mente abierta y desarrolle la capacidad de ver una misma situación desde diferentes ángulos.

Finalmente, uno de los beneficios más importantes para este centro es la posibilidad de cambiar la visión que se tiene de él como un centro marginal. La implantación de metodologías revolucionarias y eficaces como el ABP puede atraer a un perfil de alumnado diferente e interesado en este tipo de aprendizaje, cambiando así la realidad del centro. Con ello se potenciará una heterogeneidad mayor respecto al alumnado y podrá dejar atrás el estigma de centro-gueto que tradicionalmente ha tenido.

#### **4.2. Aspectos a mejorar en la implantación del ABP en el centro**

El uso de esta metodología puede ser muy beneficiosa y eficaz, pero, por supuesto, la implantación del ABP en el centro también cuenta con algunos aspectos negativos y puntos que se podrían mejorar.

Uno de ellos sería un mayor número de docentes dedicados al desarrollo e implantación de esta metodología. Diseñar un proyecto puede convertirse en una tarea titánica. Crear un proyecto que trabaje diferentes campos de forma coherente y eficaz, motive e implique al alumnado y, además, cubra los contenidos curriculares de diferentes materias es aún más complicado. Para ello,

los docentes del centro hacen un esfuerzo excepcional a la hora de preparar cada uno de estos proyectos. Es cierto que cuentan con diferentes ventajas en forma de horas de reunión y coordinación, pero estas horas no son suficientes. Sería óptimo aumentar el número de docentes implicados en esta metodología para evitar sobrecargar de trabajo al profesorado implicado.

También es importante conseguir una mejor coordinación entre los docentes que imparten el ABP y los que no lo hacen. Así, se evitarían redundancias a la hora de cubrir los contenidos del currículum y se podría optimizar tanto la asignatura de Proyectos como las materias clásicas. Con ello, se podría optimizar el currículum para evitar la repetición de contenidos idénticos en diferentes materias y diferentes cursos. Por ejemplo, los contenidos de “el universo” se estudian en Ciencias Sociales en 1º de ESO, Ciencias Naturales en 2º y otra vez en Ciencias Sociales en 3º; o la carta formal que se estudia tanto en Inglés como en Lengua Catalana o en Lengua Castellana. La coordinación de los docentes podría propiciar que se invirtiera más tiempo en enseñar y hacer que se comprendieran estos contenidos tan solo una vez mediante el ABP, quedando así permanentemente en la mente del alumnado, y no tener que perder el valioso y escaso tiempo con el que cuentan las materias, el cual podría ser aprovechado en cubrir otros campos.

Es fundamental, además, la motivación y formación de los docentes que han de implantar el ABP. Si el profesorado ve que sus esfuerzos son en vano puede desmotivarse, y este es uno de los principales riesgos que corre el ABP. También es importante tener un equipo docente bien formado para poder llevar la metodología adelante. El centro cuenta con un programa de formación adecuado, pero sería buena idea que el centro contara con un mayor número de incentivos y recompensas para los docentes que realicen o colaboren en la implementación del ABP.

Finalmente, también es necesario puntualizar la dificultad de trabajar las materias instrumentales como Matemáticas o Inglés con esta metodología. Aunque algunos aspectos de dichas materias se pueden utilizar dentro de la asignatura Proyectos, es necesario que estas materias se sigan trabajando de una manera

tradicional ya que hay muchos elementos inherentes a dichas asignaturas que no se pueden adaptar al ABP.

### **4.3. El futuro del ABP en el IES Antoni Maura**

El futuro del ABP dentro del IES Antoni Maura es incuestionable. Esta forma de aprender se encuentra cada vez más asimilada por parte del alumnado e, incluso, llegan alumnos al centro en busca de una enseñanza basada en esta metodología. El alumnado ha mejorado sus competencias y habilidades en el resto de materias, así que el ABP se puede considerar el camino a seguir.

En el próximo año se pretende implantar la asignatura Proyectos en 4º de ESO, consiguiendo, así, implantar el ABP en toda la Educación Secundaria Obligatoria. Pero el objetivo del centro no es detenerse allí. Se pretende conseguir en los próximos cursos la implantación de 8 horas semanales dedicadas al ABP por lo que es necesario una mayor y mejor coordinación entre docentes.

En el largo plazo se pretende sustituir la mayoría de asignaturas de contenido por el ABP. Con ello se conseguirá una asimilación óptima de esos contenidos y el alumnado acabará la secundaria con un conjunto de conocimientos y habilidades más completos que con la enseñanza tradicional. Además, ayudará a disminuir las altas tasas de abandono escolar propias de Baleares y, en especial, de este centro. Por supuesto, son conscientes de que no se podrán eliminar las materias instrumentales, pero se tratará de implementarlas, en la medida de lo posible, en el ABP de una forma progresiva y eficiente.

Finalmente, el IES Antoni Maura quiere servir de ejemplo y mostrar el camino a seguir a otros centros de las Islas Baleares. Para ello, aumentarán la formación de los propios docentes del centro para poder mostrar y transmitir estos conocimientos a los demás centros de las Islas, demostrándoles que una enseñanza con esta metodología es efectiva y puede solucionar muchos problemas propios de centros con características similares.

### **4.4. Líneas abiertas a futuras investigaciones**

Este estudio de caso ha cubierto la implantación y diseño de proyectos dentro del IES Antoni Maura. Pero el ABP no es una metodología sencilla y, por lo tanto, su

estudio tampoco lo es. A partir de este trabajo se podrían llevar a cabo las siguientes líneas de investigación.

En primer lugar, se podría estudiar la relación entre los proyectos realizados a lo largo de un mismo curso. Como se ha explicado anteriormente, la puntuación obtenida en el proyecto “I Maura Chef School League” se utilizará en el siguiente. Este es solo uno de los ejemplos de interacciones entre proyectos que se deberían tener en cuenta.

También sería interesante el estudio de la relación entre proyectos a diferentes niveles. Al aplicar el ABP en todos los niveles de ESO, sería conveniente analizar cómo se relacionan los contenidos entre ellos y cómo deben coordinarse los diferentes docentes que trabajan el ABP y las materias tradicionales durante este periodo.

Finalmente, sería interesante someter a estudio la diferencia de actuación para solucionar problemas reales que tiene el alumnado que ha estudiado utilizando el ABP y el alumnado que ha aprendido mediante metodologías tradicionales. Se podría valorar el uso de estrategias, las estructuras de pensamiento y las herramientas cognitivas que utilizarían para resolver las diferentes situaciones.

#### **4.5. Reflexiones finales**

En este trabajo se han podido ver los diferentes beneficios que aporta el ABP en un centro relativamente complicado como es el IES Antoni Maura. Es importante puntualizar que el ABP no es una metodología infalible y su dificultad intrínseca de implantación y evaluación hacen que su utilización sea todo un reto por parte de docentes y centros. Pero los resultados que consigue son incuestionables, y el alumnado obtiene herramientas y conocimientos que le acompañarán toda la vida y le servirán a la hora de afrontar los retos que encontrarán ante ellos. La implantación de esta metodología es un reto difícil para toda la comunidad educativa, pero la evidencia demuestra que el esfuerzo por parte de los docentes se devuelve multiplicado por varios enteros en el alumnado y, al fin y al cabo, son ellos y su futuro el elemento más importante de un centro, de un sistema educativo y de un país.

## 5. Lista de referencias

- Amer Fernández, J. (2013). L'abandonament escolar a les Illes Balears: Perspectiva de deu anys i estat de la qüestió. *Anuari de l'Educació de Les Illes Balears*, 480–496. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4720312&info=resumen&idoma=SPA>
- BBC. (2015, December 3). ¿Por qué Finlandia está cambiando “el mejor sistema de educación del mundo”? *BBC*. Recuperado de [http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/12/151201\\_finlandia\\_cambio\\_educacion\\_ab](http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/12/151201_finlandia_cambio_educacion_ab)
- Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(2), 39–43. <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>
- Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating Project-Based Learning: Sustaining the Doing, Supporting the Learning. *Educational Psychologist*, 26(3/4), 369–398. Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=cookie,ip,shib,uid,url&db=aph&AN=6370955&lang=es&site=eds-live>
- Dicheva, D., Dichev, C., Gennady, A., & Angelova, G. (2015). Gamification in Education: A Systematic Mapping Study. *Educational Technology & Society*, 18(3), 75–88.
- Dooly, M., & Masats, D. (2011). Closing the loop between theory and praxis :

new models in E F L teaching, 65(January), 42–51.

<https://doi.org/10.1093/elt/ccq017>

Gardner, H. (1993). *Inteligencias Múltiples, la teoría en la práctica*. New York: Paidós.

Grant, M. M. (2002). Getting a Grip on Project-Based Learning: Theory, Cases and Recommendations. *Meridian: A Middle School Computer Technologies Journal*, 5(1), 83.

Harel, I. E., & Papert, S. E. (1991). *Constructionism*. Westport, CT, US: Ablex Publishing.

IES Antoni Maura. (2015). Projecte Educatiu de Centre 2011-2015. Recuperado de <http://c07003894.eduwebs.caib.es/images/stories/centre/PEC.pdf>

Kafai, Y. B., & Resnick, M. (1996). *Constructionism in Practice: Designing, Thinking and Learning in a Digital World*. New York, US: Routledge.

Moursund, D. (1998). Project-based learning in an information-technology environment. *Learning and Leading with Technology*, 25, 4–5.

Perkins, D. N. (1991). What constructivism demands of the learner. *Educational Technology*, 31(9), 19–21.

Piaget, J. (1970). *Science of Education and the Psychology of the Child*. Oxford, England: Orion.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and new Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(2), 54–67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>

Thomas, J. W. (2000). A Review of Research on Project-Based Learning.

<https://doi.org/10.1007/s11528-009-0302-x>

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Winne, P. H., & Marx, R. W. (1989). A cognitive-processing analysis of motivation within classroom tasks. *Research on Motivation in Education*, 3, 223–257.

## 6. Anexos

### 6.1. Anexo 1: Proyecto Inicial “Treballem en Equip”

Fig.1



Fig. 2

EQUIPS I DISTRIBUCIÓ DE ROLS	
1	
<b>GRUP 1</b>	
PORTAVEU	
COORDINADOR DE TASQUES	
RESPONSABLE DE MATERIAL	
SECRETARI	
AJUDANT DE COORDINADOR	
<b>GRUP 2</b>	
PORTAVEU	
COORDINADOR DE TASQUES	
RESPONSABLE DE MATERIAL	
SECRETARI	
AJUDANT DE COORDINADOR	
<b>GRUP 3</b>	
PORTAVEU	
COORDINADOR DE TASQUES	
RESPONSABLE DE MATERIAL	
SECRETARI	
AJUDANT DE COORDINADOR	
<b>GRUP 4</b>	
PORTAVEU	
COORDINADOR DE TASQUES	
RESPONSABLE DE MATERIAL	
SECRETARI	
AJUDANT DE COORDINADOR	

EQUIPS I DISTRIBUCIÓ DE ROLS	
<b>GRUP 5</b>	
PORTAVEU	
COORDINADOR DE TASQUES	
RESPONSABLE DE MATERIAL	
SECRETARI	
AJUDANT DE COORDINADOR	
<b>GRUP 6</b>	
PORTAVEU	
COORDINADOR DE TASQUES	
RESPONSABLE DE MATERIAL	
SECRETARI	
AJUDANT DE COORDINADOR	

Fig. 3

**NORMES**

- Respectar la senyal de silenci.
- Utilitzar un to de veu adequat : No és el mateix el to de parella que el to de grup.
- Quan ho necessitem hem de demanar ajuda
- Quan ens demanen ajuda deixarem de fer el que estem fent i ajudarem.
- Preguntarem al professor després de preguntar als nostres companys.
- Respectarem els rols i als companys que ho fan.
- Fer una escolta activa.

Fig. 4

**MATERIAL NECESSARI**

- 20 Espaguetis crus
- 1 m de cinta aïllant
- 1m de cordó
- 1 núvol de laminadura
- 1 tisores



**REpte**

Construir una estructura que se sostingui per si sola damunt la taula i que tingui en el més alt el núvol de laminadura.

Disposen de 18 minuts per aconseguir-ho.

Poden utilitzar els espaguetis , la cinta i el cordó com vulgueu

### PROCEDIMENT

Cronometrar el temps i anar avisant del temps que falta. Es pot utilitzar la aplicació TIMER que està a la pissarra digital.

Posa l'accent principalment que quan acabi el temps, absolutament ningú pot tocar l'estructura, en cas contrari els grups que incompleixin aquesta norma quedaran automàticament desqualificats.

Una vegada finalitzat el temps s'ha de mesurar les estructures i apuntar les dades a la pissarra i dir quin ha guanyat.

Després d'anunciar el guanyador és hora de fer les reflexions

Fig. 5

**ESTRUCTURA D'ESPAGUETIS**



**QUÈ HEM FET BE ?**

**QUINES COSES PODRÍEM MILLORAR ?**

Quantes vegades ho heu intentat? .....

Quantes vegades heu aconseguit tenir una estructura que s'aguantés sola?.....

Algú de vosaltres ha organitzat i ha fet de líder?

.....

.....

## 6.2. Anexo 2: Proyecto “I Maura Chef School League”

Fig. 1

SABORS	TEMPERATURA	TEXTURA
DOLÇ	CALENT	CRUIXENT
SALAT	FRED	CUIT
COENT	TEBI/TEMPLAT	GELATINÓS
AGRE	CONGELAT	GRANULÓS
ÀCID	FRESC	CREMÓS
AMARG		LÍQUID
INSÍPID		SÒLID/DUR
SABORÓS/DELICIÓS		TORRAT
ASQUERÓS/VOMITIU		

Fig. 2

QUIN GRUP S'APROXIMARÀ MÉS A LA QUANTITAT EXACTA?

100 gr macarrons

80 gr cigrons

50 gr sucre

200 gr arròs

Fig. 3

### PUNTUACIONS

**A la final cada grup obtindrà un màxim de 20 punts.**

10 punts a la part d'exposició oral.  
10 punts a la part de cuinar una recepta.

Les puntuacions les donarà un jurat especialitzat on participarà na Vicky Pulgarin.




### PUNTUACIONS

**Durant el projecte podreu guanyar més punts si supereu els reptes i aconsegiu insignies**



1' aconseguir fer el plat correctament



Es realitza una bona planificació



Hi ha un bon treball en equip



Insignia sorpresa

**+1 punt**



### PUNTUACIONS

**Punts aconseguits amb el classdojo**

Si un membre del grup acumula 10 punts al CLASS DOJO



+1

PUNT A LA PUNTUACIÓ DE L'EQUIP



Fig. 4

## CONTEXT

Quin es el producte final del projecte?	
La Gran final té dues parts. Podries explicar en que consisteixen aquestes parts?	
Quants punts com a màxim podeu aconseguir a la Final?	
Quin dia es realitzarà la final de la 1 Master Chef school league?	
Com es poden aconseguir punts extras durant el projecte?	
Cada insignia, quants punts dona?	
Que vol dir aquesta insignia?	
	

Que vol dir aquesta insignia?	
	
Que vol dir aquesta insignia?	
	
Que vol dir aquesta insignia?	
	
En el plantejament del problema, que li passa al vostre restaurant?	

Fig. 5

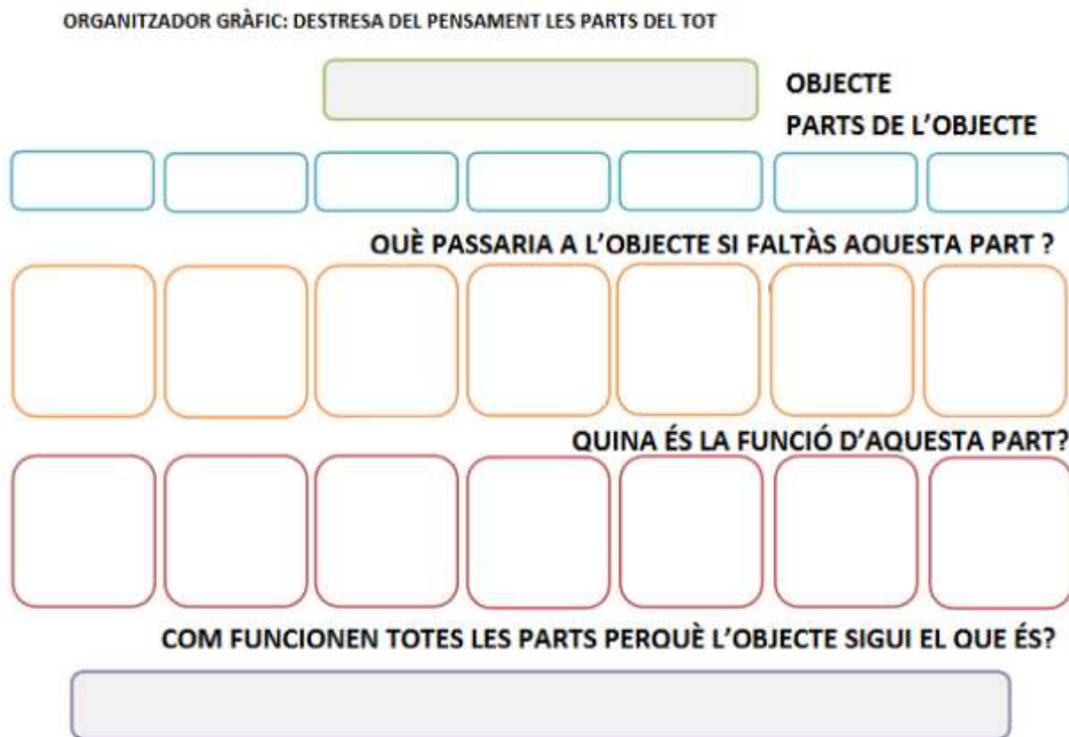


Fig. 6

**METACOGNICIÓ**

- 1) Quin pensament has tingut?
- 2) Com l'hem fet ?
- 3) T'ha sigut útil fer-lo així? Per què?
- 4) En quines altres tipus de situacions podríem aplicar aquest tipus de pensament?

Fig. 7

<b>REpte 1</b>	<b>INSIGNIA</b>
<p>El vostre restaurant està situat al barri El Molinar i ofereix menjar variat: entrepans, tapes, plats combinats,...</p> <p>Com no funciona decidiu fer un altre tipus de restaurant</p> <p>A l'hora de prendre la decisió com penseu que s'hauria de fer?</p> <p>Podeu cercar informació a internet</p> <p>Si teniu moltes dificultats per resoldre el repte podeu demanar una pista en el punt de control i continuar amb la tasca. En aquest cas només podeu rebre una insígnia (la forqueta)</p>	

Fig. 8

# AQUEST RESTAURANT ÉS UN DESASTRE!!!



## RECORDA...

Per fer una enquesta has de demanar-lo amb educació i explicar per a que és la enquesta

Per exemple:

*Disculpi podria fer-li una enquesta?. Som alumnes de 1r d'ESO de l'IES Antoni Maura i estem fent un projecte d'un estudi de mercat per muntar un restaurant.*

### 1. Quantes vegades al més menges en un restaurant?

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Ninguna             | <input type="checkbox"/> Entre 5 i 8 vegades |
| <input type="checkbox"/> 1 vegada            | <input type="checkbox"/> Més de 8 vegades    |
| <input type="checkbox"/> Entre 2 i 5 vegades |  |

### 2. Quan surts a menjar fora a quin tipus de Restaurant t'agrada anar?

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> De "comida ràpida"              | <input type="checkbox"/> Bufet         |
| <input type="checkbox"/> De tapes                        | <input type="checkbox"/> Xines         |
| <input type="checkbox"/> Especialitzat en marisc i peix. | <input type="checkbox"/> Mexicà        |
| <input type="checkbox"/> Especialitzat en carn           | <input type="checkbox"/> Italià        |
| <input type="checkbox"/> Vegetarià                       | <input type="checkbox"/> Àrab          |
| <input type="checkbox"/> Gourmet                         | <input type="checkbox"/> Bar cafeteria |

### 3. Quant et sols gastar per persona?

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Menys de 10 euros   | <input type="checkbox"/> Entre 20 i 30 euros |
| <input type="checkbox"/> Entre 10 i 15 euros | <input type="checkbox"/> Més de 30 euros     |
| <input type="checkbox"/> Entre 15 i 20 euros |  |

### 4. Quan surt a un Restaurant amb quantes persones soles anar?

- Tot sol
- Amb 1
- Amb 2
- Entre 3 i 5
- Entre 5 i 10
- Més de 10



Fig. 11



Fig. 12

1. Quin és el tipus de restaurant que més els ha agradat a les persones que heu enquestat?
2. Les persones que heu enquestat quantes vegades solen anar a un restaurant?
3. Quin és el preu escollit per més persones?

Fig. 13

## AVALUACIÓ DELS MEMBRES DEL GRUP

VALORAR DE 0-10	NOMBRE MEMBRES DEL GRUP			
CRITERIS				
Accepta el repartiment de tasques				
Es responsable amb la part del treball assignada				
Participa en les discussions del grup, aportant idees, clarificant				
Escolta activament a la resta				
Accepta les opinions dels membres del grup				
És respectuós i no dificulta el treball del grup				
Anima, felicita a la resta de companys				

1. Què he aportat al grup?

2. Quines errades he comès?

3. De quina cosa podem estar orgullosos?

4. Què podríem millorar?

Fig. 14

**APRENTATGE COOPERATIU**

**RÚBRICA per a l'avaluació del professor al grup**

	4	3	2	1
<b>PARTICIPACIÓ GRUPAL</b>	Tots els alumnes participen amb entusiasme	Almenys ¾ dels alumnes participen activament	Almenys la meitat dels estudiants presenten idees pròpies	Només una o dues persones participen activament
<b>RESPONSABILITAT COMPARTIDA</b>	Tots comparteixen per igual la responsabilitat sobre la tasca	La major part dels membres del grup comparteixen responsabilitats dins la tasca	La responsabilitat es compartida per ½ dels integrants del grup	La responsabilitat recau sobre una sola persona
<b>QUALITAT DE LA INTERACCIÓ</b>	Habilitats de lideratge i saber escoltar; consciència dels punts de vista i opinions de la resta	Hi ha interacció; es produeixen animades discussions centrades en la tasca	Algunes habilitats per interactuar; s'escolten amb atenció; alguna evidència de discussió o plantejament d'alternatives	Molt poca interacció; conversació molt breu; alguns estudiants estan distrets o desinteressats
<b>ROLS DINS EL GRUP</b>	Cada estudiant té un rol definit; desenvolupament efectiu dels rols	Cada estudiant té un rol assignat, però no està clarament definit o no es consistent	Hi ha rols assignats als alumnes, però no s'adeqüen a ells	Poc esforç per assignar rols als membres del grup

Fig. 15

REpte 2	INSIGNIA
<p>Us hem donat dues cartes de dos restaurants diferents.</p> <p>La carta A està molt ben feta i la carta B que no està tan bé.</p> <p>Heu de analitzar les dues cartes i cercar al menys 4 diferències i explicar-les. (insígnia forqueta)</p> <p>En aquest repte és molt important com treballem en equip. Recordeu que tots heu de participar i aportar alguna cosa a l'equip.</p> <p>El professor anirà observant com treballem en grup i farà una avaluació. (insígnia treball en equip)</p>	

Fig. 16



Fig. 17



Fig. 18

RÚBRICA : CARTA DEL RESTAURANT				
Aspecte a avaluar	Nivell 1 (baix)	Nivell 2 (normal)	Nivell 3 (alt)	Nivell 4 (excel·lent)
La estructura de la carta	La carta té tots els plats barrejats sense diferenciar cap apartat	La carta té una estructura en subapartats però hi ha alguns apartats important (entrants, plats principals , amanides, plats per nins, postres) que no s'especifica	La carta està ben estructurada en subapartats però hi ha algun apartat important (entrants, plats principals , amanides, plats per nins, postres) que no es diferencia.	La carta està molt ben estructurada en subapartats clarament diferenciats. Apareixen Entrants, plats principals, plats per nins, amanides, postres,...
Informació dels plats de la carta	La informació està incompleta: falten noms, ingredients i preus	Tots els plats tenen el nom i ingredients i falten alguns preus	Tots els plats tenen el nom, els ingredients i el preu , però hi ha alguna errada de càlcul	Tots els plats tenen el nom, els ingredients i el preu ben calculat
S'especifiquen amb símbols les intoleràncies alimentàries i al·lèrgies més importants	La informació sobre intoleràncies i al·lèrgies està confusa o no apareix	S'especifica amb un símbol en cada plat si apareixen aliments de les intoleràncies i al·lèrgies però falta informació sobre alguna molt important (gluten, ous, peix, fruits secs, lactes )	S'especifica amb un símbol en cada plat si apareixen aliments de les intoleràncies i al·lèrgies més importants (gluten, ous, peix, fruits secs, lactes ). Però no hi ha una llegenda on s'explica cada símbol.	S'especifica amb un símbol en cada plat si apareixen aliments de les intoleràncies i al·lèrgies més importants (gluten, ous, peix, fruits secs, lactes ). A més hi ha una llegenda on s'explica cada símbol.
En cada subapartat hi ha al menys un plat per a vegetarians i s'especifica	No hi ha cap plat per a vegetarians	En dos subapartats no hi ha cap plat per a vegetarians	En un subapartat no hi ha cap plat per a vegetarians, en la resta hi ha i ho especifica	A tots els subapartats hi ha plats per a vegetarians i ho posa a la carta
La carta del restaurant presenta un menú saludable i equilibrat	L'elecció de plats no hi és equilibrat segons la piràmide alimentària. Hi ha massa fregits i dolços.	Falten 2 tipus d'aliments de consum diari de la piràmide alimentària	Falta 1 tipus d'aliment de consum diari de la piràmide alimentària	L'elecció de plats és molt equilibrada: hi ha carn, peix, llegums, arròs, pasta, moltes verdures i fruita

La carta del vostre restaurant es presenta al mes de maig. En cada subapartat hi ha al menys un plat amb productes de temporada	No hi ha cap plat amb productes de temporada	En dos subapartats no hi ha cap plat amb productes de temporada	En un subapartat no hi ha cap plat amb productes de temporada.	A tots els subapartats hi ha plats amb productes de temporada.
L'expressió escrita en català és correcta, sense faltes d'ortografia.	Hi ha moltes faltes d'ortografia i no es compren el que hi ha escrit	Expressió correcta però hi ha més de 5 faltes d'ortografia	Expressió correcta però hi ha faltes d'ortografia. El nombre de faltes ha de ser inferior a 5	Els noms dels plats i els ingredients estan correctament escrits, sense faltes

Fig. 19

REPTE 3	INSÍGNIA
<p>Ja teniu més clar quins aspectes heu de tenir en compte a l'hora de dissenyar la vostra carta.</p> <p>Ara us demanem que penseu quines tasques haureu de fer i elaboreu un llistat detallat on les hi expliqueu.</p> <p>Una vegada fet el llistat heu d'ordenar les tasques posant un 1 a la primera tasca que farieu, 2 la segona,...</p> <p>Per aconseguir la insígnia al menys heu d'explicar 6 tasques.</p>	

Fig. 20

REPTE 4	INSIGNIA
<p>Has anat a un restaurant de menú amb 6 amics més. Per dinar heu menjat espaguetis a la bolonyesa, bacallà a la bilbaina i arròs amb llet.</p> <p>Al cap d'un hora has tingut malestar general i sospites que ha sigut el menjar. Crides als teus amics que han menjat exactament el mateix que tú. Tots estan bé. Ets l'únic que es troba malament.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Creus que el restaurant t'ha servit menjar en mal estat?</li> <li>2. Creus que el problema és teu? Si és que sí, que pot haver passat?</li> <li>3. Què hauries de fer? Qui et pot ajudar?</li> </ol> <p>Una vegada contestades aquestes preguntes has d'anar al punt de control per cercar la <a href="#">CONTINUACIÓ DEL REPTE</a></p>	

Fig. 21

CONTINUACIÓ REPTE 4	INSIGNIA
<p>Ja saps que es tractava d'una intolerància alimentaria o d'una al·lèrgia. Per tant hi ha persones que duen <b>DIETES ESPECIALS</b>.</p> <p>A part de les intoleràncies i al·lèrgies coneixes altres motius pels quals una persona decideix dur una <b>DIETA ESPECIAL</b> on elimina algun/s tipus d'aliment/s?</p> <p>Fes una recerca i exposa mitjançant una <b>MAPA MENTAL GRÀFIC</b> la informació més important sobre <b>LES DIETES ESPECIALS</b>.</p> <p>Si no saps com fer un mapa mental gràfic al moodle tens una vídeo i exemples perquè puguis consultar.</p> <p>Podràs aconseguir una insígnia especial en acabar el mapa mental</p>	

Fig. 22 <https://www.youtube.com/watch?v=QJekYAlentM&feature=youtu.be>

Mireu el següent vídeo



Fig. 23

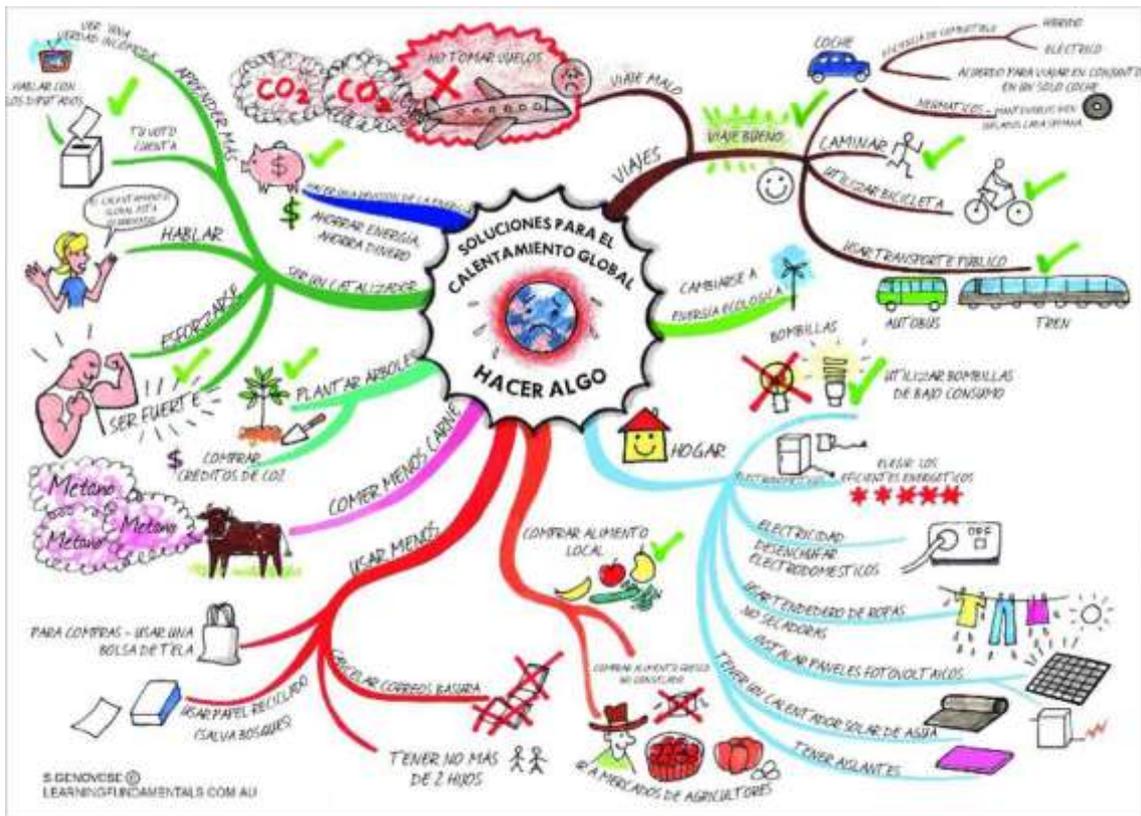


Fig. 24

RÚBRICA : MAPA MENTAL				
Aspecte a avaluar	Nivell 1 (baix)	Nivell 2 (normal)	Nivell 3 (alt)	Nivell 4 (excel·lent)
<b>Coneixements adquirits</b>	El mapa no té les idees principals del tema.	El mapa conté algunes de les idees principals del text.	El mapa conté la majoria de les idees principals i secundàries del text.	El mapa conté les idees principals i secundàries del text.
<b>Lectura del mapa</b>	Costa llegir més de la meitat de les característiques del mapa.	Moltes de les característiques del mapa es poden llegir sols unes poques no.	La majoria de les característiques del mapa es poden llegir sols unes poques no.	Totes o la gran majoria de les característiques del mapa es poden llegir fàcilment.
<b>Creativitat</b>	Dibuixos mal realitzats i mal pintats.	Hi ha dibuixos de tots tipus, ben fets i mal.	El dibuixos són bonics i estan ben realitzats.	El dibuixos són creatius i originals.
<b>Estructura</b>	Estructura confusa, les línies no segueixen les normes i costa molt interpretar el mapa.	L'estructura no està del tot clara, problemes als colors, mida de les línies, grandària de les lletres. També costa interpretar el mapa.	L'estructura està clara, colors on toquen, però cal millorar la mida de les línies, grandària de les lletres i interpretació del mapa.	L'estructura està clara, colors on toquen, mida de les línies, grandària de les lletres, fàcilment per interpretar el mapa.

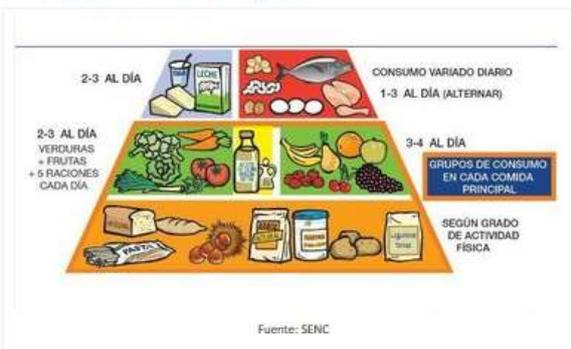
Fig. 25

REpte 5	INSIGNIA
<p><u>Llegiu la següent notícia publicada al diari Última Hora el 29 de març de 2017</u></p> <p>La Societat Espanyola de Nutrició Comunitària (SENC) ha publicat les noves guies sobre alimentació i ha elaborat una nova piràmide alimentària</p> <p>Un aspecte nou d'aquestes guies és transmetre la necessitat de dur una dieta saludable però també solidària, justa i sostenible des del punt de vista social i mediambiental, que respecti les pràctiques ètiques en l'agricultura, la ramaderia i la pesca, i en la qual prevalguin els productes de temporada i de proximitat.</p> <p>També anima als consumidors a dedicar el temps suficient a la compra dels aliments i a valorar la informació de l'etiquetatge nutricional, a gaudir dels menjars en companyia i el cuinat al vapor com la tècnica més saludable.</p> <p>La piràmide és una icona, una ajuda didàctica i visual d'aquestes guies alimentàries.</p> <p>A la base de la piràmide nutricional SENC es mostren consells relacionats amb els estils de vida saludable que tenen un impacte superior al 40% en la forma d'emmalaltir o de morir als països desenvolupats.</p> <p><b>EN AQUESTA NOTÍCIA FALTA INFORMACIÓ SOBRE QUINS TIPUS D'ALIMENTS I QUANTES VEGADES S'HAN DE CONSUMIR PER DUR UNA DIETA EQUILIBRADA I SALUDABLE</b></p> <p>Te donem una piràmide buida i un recull d'aliments i etiquetes.</p> <p>El repte consistirà en col·locar tots els productes i etiquetes a la piràmide.</p> <p>Disposaràs de 5 min.</p> <p>Després haureu d'ajudar a altres grups a resoldre el seu repte però no pots xerrar, només amb mímica.</p> <p>Aconseguireu la insígnia si tots els grups superen el repte.</p>	

Fig. 26 <http://www.efesalud.com/noticias/estilos-de-vida-saludable-nuevas-recomendaciones-de-la-piramide-nutricional-senc-2015/>

### Recomendaciones nutricionales diarias

La parte media de la pirámide nutricional muestra los alimentos que debemos tomar diariamente como los hidratos de carbono (pan, pasta, arroz, harinas, legumbres, tiernas..) que, como novedad, se aconsejan en su versión integral, mientras que las patatas mejor hervidas o al vapor. Son alimentos que constituyen la base de la dieta mediterránea.



También hay que consumir frutas (3-4 veces al día) y verduras y hortalizas (2-3 veces al día). En total deben sumar un mínimo de cinco raciones al día. Además, se recomienda el aceite de oliva virgen extra, preferiblemente el del año siguiente a su recolección.

En un nivel superior aparecen los lácteos (2-3 veces al día), mejor semidesnatados o bajos en grasa, y de 1 a 3 veces al día, alternando, aparecen las carnes blancas (pollo, pavo o conejo...), los pescados de capturas sostenibles de temporada; las legumbres (con técnicas culinarias que mejoren su digestibilidad); los huevos (prioriza la variedad ecológico o campera) y los frutos secos (priorizar el consumo de variedades locales naturales y sin sal o azúcares añadidos).

Fig. 27

REPTE 6	INSIGNIA
<p>A continuació tens 4 menús de diferents escoles. Heu de fer un anàlisi de si són menús saludables i equilibrats tenint en compte la piràmide alimentaria.</p>	
<p>De cada menú heu de fer recomanacions de canvis d'aliments i receptes perquè sigui més equilibrat i saludable.</p>	
<p>Després heu de comparar els 4 menús i justificar quin és el més saludable i equilibrat.</p>	

Fig. 28

<b>MENÚ 1</b>	<b>DILLUNS</b>	<b>DIMARTS</b>	<b>DIMECRES</b>	<b>DIJOUS</b>	<b>DIVENDRES</b>
<b>PRIMER PLAT</b>	Crema de carbassa	Llacets tricolors amb salsa de tomàtiga , tonyina i formatge	Cuinat de lleties	Arròs blanc amb salsa de bolets i bacon	Sopa amb brou de carn
<b>SEGON PLAT</b>	Escaldums de pollastre amb verdures i patates	Peix al forn acompanyat de xampinyons	Truita d'espínacs i ceba acompanyada de tomàtiga al forn	Peix (Tilapia) a la planxa acompanyat d'ensalada de lletuga , cogombre i pastanaga	Bullit de pollastre (amb patates, mongetes tendres i pastanaga)
<b>POSTRE</b>	Fruita del temps	Fruita del temps	logurt	Fruita del temps	Fruita del temps

<b>MENÚ 2</b>	<b>DILLUNS</b>	<b>DIMARTS</b>	<b>DIMECRES</b>	<b>DIJOUS</b>	<b>DIVENDRES</b>
<b>PRIMER PLAT</b>	Fideuà de carn	Macarrons a la bolonyesa	Crema de verdures de temporada	Pizza de pernil dolç i formatge	Sopa amb brou de peix
<b>SEGON PLAT</b>	Jamoncitos de pollastre amb salsa de verdures i pastanaga	Truita a la francesa amb pernil dolç acompanyada de patates fregides	Salsitxes de pollastre amb patates fregides	Estofat de vedella amb patates	Croquetes de bacallà amb amanida
<b>POSTRE</b>	Tartà de xocolata	gelat	logurt	Fruita del temps	Pinya i melicotó en conserva

<b>MENÚ 3</b>	<b>DILLUNS</b>	<b>DIMARTS</b>	<b>DIMECRES</b>	<b>DIJOUS</b>	<b>DIVENDRES</b>
<b>PRIMER PLAT</b>	Arròs marinera (amb gambetes i sèpia)	Sopa de peix	Cuinat de cigrons	Crema de verdures	Aguait de peix (musola) amb verdures
<b>SEGON PLAT</b>	Peix arrebossat amb patates i pastanaga	Truita de patates amb amanida	Croquetes de bacallà amb patates fregides	Peix al forn amb patates i ceba	Truita de verdures amb patates fregides
<b>POSTRE</b>	Fruita del temps	gelat	logurt	Fruita del temps	logurt

Fig. 29 <https://www.youtube.com/watch?v=gjYBAbfQIzE&feature=youtu.be>



Fig. 30

REpte 8	INSIGNIA
<p>Teniu unes receptes on apareixen fruites i verdures.</p> <p>Heu de identificar en cada recepta quines fruites i verdures hi apareixen. Després cal que expliqueu en quins mesos del l'any aquests aliments són de temporada.</p> <p>Per fer-ho podeu ajudar-vos d'un calendari estacional de fruites i verdures.</p> <p>Per últim per aconseguir el repte heu de cercar una recepta amb fruites de temporada dels mesos d'estiu i copiar-la a la fulla que us hem donat.</p>	

Fig. 31

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Albaricoques												
Cerezas												
Ciruelas												
Frambuesas												
Fresas												
Higos												
Kumquats												
Mandarina												
Manzana												
Melocotón												
Moras												
Nectarina												
Peras												
Plátanos												
Uvas												

Fig. 33



Fig. 34 <https://www.youtube.com/watch?v=1rYj4LQLzo8&feature=youtu.be>



Fig. 35

CARN PICADA	SALSES
pollastre	Ketchup
porc	mostassa
vedella	maionesa
VERDURES	Guacamole
Lletugues variades	Pesto
Tomàtigs	Barbacoa
ceba	FORMATGES
xampinyons	Cheddar en talls
HERBES	Cabra
julivert	AL TRES
pebre	Bacon
orenga	ous
curry	Pa ratllat
	sèsam
	Ceba cruixent

Fig. 36

### RÚBRICA ELABORACIÓ D'UNA RECEPТА

CRITERIS	NIVELL 1	NIVELL 2	NIVELL 3	NIVELL 4
<b>Planificació de la recepta</b>	La planificació realitzada és molt poc clara i confusa.	S'ha realitzat una planificació on està especificat: Nom de la recepta, ingredients, utensilis. Les instruccions de la recepta i el repartiment de tasques no està ben especificat i queda poc clar	S'ha realitzat una planificació on està especificat: Nom de la recepta, ingredients, utensilis, instruccions, Però falta el repartiment de tasques entre els membres del grup o no està clar.	S'ha realitzat una bona planificació especificat molt clarament: Nom de la recepta, ingredients, utensilis, instruccions, repartiment de tasques entre els membres del grup.
<b>Higiene personal</b>	Cap membre del grup van vestits adequadament per cuinar.	La meitat dels membres del grup van vestits adequadament per cuinar : davantal, capell, cabells recollits. A més les mans estan rentades.	Tots els membres del grup menys 1 van vestits adequadament per cuinar : davantal, capell, cabells recollits. A més les mans estan rentades.	Cada membre del grup van vestit adequadament per cuinar : davantal, capell, cabells recollits. A més les mans estan rentades.
<b>Neteja i manteniment del lloc de treball</b>	Tant durant la elaboració de la recepta o en acabar no hi cura de mantenir el lloc net i recollit	Durant la elaboració de la recepta hi ha algun moment que el lloc de treball està massa brut i desordenat. En acabar es deixa recollit el lloc de treball però no està massa net.	Durant la elaboració de la recepta hi ha algun moment que el lloc de treball està massa brut i desordenat. En acabar es deixa net i recollit el lloc de treball i utensilis emprats.	Durant la elaboració de la recepta els membres del grup tenen cura de mantenir el lloc net i recollit. En acabar es deixa net i recollit el lloc de treball i utensilis emprats.
<b>Treball en equip</b>	Les tasques no estan correctament distribuïdes entres els membres del grup i hi ha alguns membres que no participen en la elaboració de la recepta	Cada membre del grup té una tasca assignada però de vegades no es compleix. Hi ha algun moment on algun membre del grup no està participant en la elaboració de la recepta i neteja.	Cada membre del grup té una tasca assignada. Hi ha algun moment on algun membre del grup no està participant en la elaboració de la recepta i neteja.	Cada membre del grup té una tasca assignada i en tot moment tots els membres estan participant en la elaboració de la recepta i neteja.
<b>Presentació del plat</b>	La presentació del plat està molt carregada. En el plat hi ha taques.	La presentació és correcta sense destacar per elegant i creativa.	La presentació del plat és senzilla i elegant. Està neta, sense taques.	La presentació del plat és senzilla i elegant. Està neta, sense taques. És original i creativa

Fig. 37

### ORIENTACIONS DE TREBALL EN GRUP

1. Hi ha que escollir Entrants, Amanides, Plats principals, Plats per nins, i Postres. Podeu distribuir-les entre els membres del grup. Cada membre del grup ha de tenir al menys 3 o 4 receptes.
2. Un cop seleccionades les receptes, cada membre del grup ha de registrar al seu dossier els **ingredients**, **nre de comensals** i **títol** de les seves receptes.
3. Heu de mirar si compleix els criteris de la rúbrica ( plats equilibrats, productes de temporada,..)



Fig. 38

AQUEST **RESTAURANT** ÉS UN DESASTRE!!!



**PLATS DE LA NOSTRA CARTA**

<b>Títol</b>	INGREDIENTS (.....persones )
<input type="checkbox"/> Entrant <input type="checkbox"/> Plat principal <input type="checkbox"/> Amanida <input type="checkbox"/> Plats nins <input type="checkbox"/> Postres	
Quins productes de temporada apareixen .....	
És apte per: <input type="checkbox"/> Celfacs <input type="checkbox"/> Vegetarians <input type="checkbox"/> Intolerància lactosa	

Fig. 40

<p><b>MACARRONES CON ESPINACAS Y POLLO</b></p>  <p>300 gr. de macarrones 1/2 cebolla 1/4 de carne picada de pollo 1 bolsa de espinacas Bechamel AQUI Queso rallado Sal y pimienta</p>	 <p>GALLO Macarrones Gallo 500 gr <b>0,98 euros</b></p>	<p>¿Cuánto nos costaría 300 gr de macarrones que necesitamos para la receta?</p>
	 <p><b>3,25 euros/kg</b></p>	<p>¿Cuánto nos costaría 1/4 de carne de pollo que necesitamos para la receta?</p>

Fig. 41

GALLO  
Macarrones Gallo 500 gr  
**0,98 euros**

¿Cuánto nos costaría 300 gr de macarrones que necesitamos para la receta?

**REGLA DE TRES SIMPLE**

PESO (gr)	EUROS
500 gr	0,98 euros
300 gr	X

$$X = \frac{300 \text{ gr} \times 0,98 \text{ euros}}{500 \text{ gr}} = 0,588 \text{ euros}$$

Fig. 42

AQUEST RESTAURANT ÉS UN DESASTRE!!! 

**CÀLCUL DEL PREU**

TÍTOL RECEPTE:.....			
COMENSALS :.....			
INGREDIENTS	QUANTITAT	PREU ENVÀS O KG	PREU PROPORCIONAL
COST TOTAL DE LA RECEPTE			
COST PER PERSONA			

**CÀLCULS**

Fig. 43

**AQUEST RESTAURANT ÉS UN DESASTRE!!!** 

Com calcularíeu el preu de venda de cada plat si per cobrir les despeses i tenir benefici heu d'incrementar un 70% al preu?

<b>TÍTOL RECEPTE:</b> .....
<b>PREU DE COST PER PLAT( PER PERSONA)</b> ..... (l'has calculat a l'activitat anterior)
<b>CÀLCUL PREU DE VENDA</b>

Fig. 44

<b>REpte 10</b>	<b>INSÍGNIA</b>
<p>En aquest repte heu de fer <b>un emplatat original d'un postre</b> .</p> <p>Els ingredients els teniu disponibles al moodle.</p> <p>També disposeu al moodle d'uns recursos sobre consells d'emplatar que podeu consultar</p> <p>Durant la elaboració de la recepta els professors us anirem avaluant el treball en equip. Mireu la rúbrica d'observació i avaluació que teniu al moodle.</p>	 

Fig. 45

## INGREDIENTS DISPONIBLES

Maduixes	Neules
Nata líquida per muntar	Canella
Sirope de xocolata	Nous
Sirope de maduixa	Fulles de menta
Sirope de caramel	
Sucre	
Virutes de xocolata	

Fig. 46

### RÚBRICA ELABORACIÓ D'UNA RECEPТА

CRITERIS	NIVELL 1	NIVELL 2	NIVELL 3	NIVELL 4
<b>Planificació de la recepta</b>	La planificació realitzada és molt poc clara i confusa.	S'ha realitzat una planificació on està especificat: Nom de la recepta, ingredients, utensilis. Les instruccions de la recepta i el repartiment de tasques no està ben especificat i queda poc clar	S'ha realitzat una planificació on està especificat: Nom de la recepta, ingredients, utensilis, instruccions, Però falta el repartiment de tasques entre els membres del grup o no està clar.	S'ha realitzat una bona planificació especificat molt clarament: Nom de la recepta, ingredients, utensilis, instruccions, repartiment de tasques entre els membres del grup.
<b>Higiene personal</b>	Cap membre del grup van vestits adequadament per cuinar.	La meitat dels membres del grup van vestits adequadament per cuinar : davantal, capell, cabells recollits. A més les mans estan rentades.	Tots els membres del grup menys 1 van vestits adequadament per cuinar : davantal, capell, cabells recollits. A més les mans estan rentades.	Cada membre del grup van vestit adequadament per cuinar : davantal, capell, cabells recollits. A més les mans estan rentades.
<b>Neteja i manteniment del lloc de treball</b>	Tant durant la elaboració de la recepta o en acabar no hi cura de mantenir el lloc net i recollit	Durant la elaboració de la recepta hi ha algun moment que el lloc de treball està massa brut i desordenat. En acabar es deixa recollit el lloc de treball però no està massa net.	Durant la elaboració de la recepta hi ha algun moment que el lloc de treball està massa brut i desordenat. En acabar es deixa net i recollit el lloc de treball i utensilis emprats.	Durant la elaboració de la recepta els membres del grup tenen cura de mantenir el lloc net i recollit. En acabar es deixa net i recollit el lloc de treball i utensilis emprats.
<b>Treball en equip</b>	Les tasques no estan correctament distribuïdes entre els membres del grup i hi ha alguns membres que no participen en la elaboració de la recepta	Cada membre del grup té una tasca assignada però de vegades no es compleix. Hi ha algun moment on algun membre del grup no està participant en la elaboració de la recepta i neteja.	Cada membre del grup té una tasca assignada. Hi ha algun moment on algun membre del grup no està participant en la elaboració de la recepta i neteja.	Cada membre del grup té una tasca assignada i en tot moment tots els membres estan participant en la elaboració de la recepta i neteja.
<b>Presentació del plat</b>	La presentació del plat està molt carregada. En el plat hi ha taques.	La presentació és correcta sense destacar per elegant i creativa.	La presentació del plat és senzilla i elegant. Està neta, sense taques.	La presentació del plat és senzilla i elegant. Està neta, sense taques. És original i creativa

Fig. 47 <https://lrodriguez10965.wixsite.com/tapaselrincon>



Fig. 48

1a PART : EXPOSICIÓ ORAL DEL VOSTRE RESTAURANT UTILITZANT COM A SUPORT VISUAL EL LLOC WEB QUE HEU DISSENYAT.  
(10 PUNTS)

## GUIÓ EXPOSICIÓ ORAL

1. Presentació del grups, curs i nom dels alumnes.
2. Explicació del problema del restaurant i possibles solucions.
3. Estudi de mercat i localització del restaurant.
4. Nom del restaurant i descripció
5. Mostrar pàgina web i explicar les diferents parts
6. Explicar la carta o menú a partir de la pàgina web.
  - Seccions
  - Dietes especials
  - Càlcul de preus. Explicar l'augment del 70 % i si hi ha hagut plats que hem augmentat el percentatge
  - Recomanar un plat i explicar el motiu.
7. Què hem après en el projecte?
8. Què és el que més ens ha agradat?

**EN TOTS ELS PUNT S'HA DE FER REFERÈNCIA EN EL TREBALL EN GRUP.**

Fig. 49

PUNTUACIÓ PROVA D'EXPRESSIÓ ORAL				
GRUP		TORN		
Ítem	1er	2n	3er	4rt
Han començat amb una presentació del grup	S'han presentat correctament (nom dels membres, grup i classe)	S'han presentat però han comès alguna errada o en una altra.	No s'han presentat	
Nom i tipus de restaurant	Realitzen una explicació clara del tipus de restaurant a partir del estudi de marcat realitzat. Diuen el nom del restaurant	Realitzen una explicació del tipus de restaurant però no queda massa clar com el vanen treure a partir de l'estudi de marcat. Diuen el nom del restaurant	Diuen el nom del restaurant i/o tipus però no es fa referència a l'estudi de marcat	
Disseny de la pàgina web	La pàgina web té un disseny molt atractiu i original, coherent amb el tipus de restaurant. La estructura és molt clara.	La pàgina web té un disseny correcte. La estructura és correcta	La pàgina té un disseny pobre i la estructura no és molt clara	
Estructura de la carta	Realitzen una explicació clara de la estructura de la carta en seccions	Realitzen una explicació de la estructura de la carta però no queda clara les seccions	La estructura de la carta en seccions no s'explica.	
Dieta equilibrada i saludable	En la explicació de la carta s'explica clarament que en la selecció de plats s'ha tingut en compte una dieta equilibrada i saludable	En la explicació de la carta es fa referència a la selecció de plats però no es fa referència a dieta sana i equilibrada	En la explicació de la carta no es fa referència a criteris de dieta saludable i equilibrada	
Clau de preus	Es realitza una explicació clara de com han tret els preus de cada plat. Es fa referència a cost, benefici, regla de tres...	Es realitza una explicació de com han tret els preus de cada plat però no queda clar algun aspecte relacionat amb el preu de cost, benefici, ús de la regla de tres...	El clau de preus no apareix en les explicacions de la carta.	
Han fet una valoració del projecte	Si, han explicat el que han après i el que més els ha agradat	Si, han realitzat una valoració però molt pobre d'idees.	No han realitzat una valoració del projecte	
Valors de treball en equip	Durant la presentació han fet referències	Tots els membres del grup ha participat en la	Algun membre del grup no ho	

PUNTUACIÓ PROVA D'EXPRESSIÓ ORAL				
Ítem	1er	2n	3er	4rt
Valoració de la presentació	valorats vegades a com han treballat en grup	A més tots els membres del grup ha participat en la presentació	presentació.	participat en la presentació.
Ta / Valors de venda	El ta de venda és bo. Bona vocació i fluida, amb naturalitat i cohesió. Abreu l'atenció dels clients i la manté durant tota l'exposició.	El ta de venda és bo. Bona vocació i fluida, amb naturalitat i cohesió. Abreu l'atenció dels clients i la manté durant tota l'exposició.	S'ha fet referència una o ringura vegades a com han treballat en grup.	No es fa referència a com han treballat en grup.
Vocabulari	S'ha utilitzat un vocabulari just, adequat i respectuós. s'ha garantit unes estructures sintàctiques i un flux verbal, etc   preu	El llèxic ha estat adequat, però no és variat ni ric.	Només a estones l'entonació es varia	El llèxic és excessivament alt i baix
				L'entonació és monòtona, no és variada
				Les oracions i el vocabulari han estat massa senzills. Ha utilitzat mots repetits i mal acords

Fig. 50

### RÚBRICA ELABORACIÓ D'UNA RECEPТА

CRITERIS	NIVELL 1	NIVELL 2	NIVELL 3	NIVELL 4
<b>Planificació de la recepta</b>	La planificació realitzada és molt poc clara i confusa.	S'ha realitzat una planificació on està especificat: Nom de la recepta, ingredients, utensilis. Les instruccions de la recepta i el repartiment de tasques no està ben especificat i queda poc clar	S'ha realitzat una planificació on està especificat: Nom de la recepta, ingredients, utensilis, instruccions, Però falta el repartiment de tasques entre els membres del grup o no està clar.	S'ha realitzat una bona planificació especificat molt clarament: Nom de la recepta, ingredients, utensilis, instruccions, repartiment de tasques entre els membres del grup.
<b>Higiene personal</b>	Cap membre del grup van vestits adequadament per cuinar.	La meitat dels membres del grup van vestits adequadament per cuinar : davantal, capell, cabells recollits. A més les mans estan rentades.	Tots els membres del grup menys 1 van vestits adequadament per cuinar : davantal, capell, cabells recollits. A més les mans estan rentades.	Cada membre del grup van vestit adequadament per cuinar : davantal, capell, cabells recollits. A més les mans estan rentades.
<b>Neteja i manteniment del lloc de treball</b>	Tant durant la elaboració de la recepta o en acabar no hi cura de mantenir el lloc net i recollit	Durant la elaboració de la recepta hi ha algun moment que el lloc de treball està massa brut i desordenat. En acabar es deixa recollit el lloc de treball però no està massa net.	Durant la elaboració de la recepta hi ha algun moment que el lloc de treball està massa brut i desordenat. En acabar es deixa net i recollit el lloc de treball i utensilis emprats.	Durant la elaboració de la recepta els membres del grup tenen cura de mantenir el lloc net i recollit. En acabar es deixa net i recollit el lloc de treball i utensilis emprats.
<b>Treball en equip</b>	Les tasques no estan correctament distribuïdes entres els membres del grup i hi ha alguns membres que no participen en la elaboració de la recepta	Cada membre del grup té una tasca assignada però de vegades no es compleix. Hi ha algun moment on algun membre del grup no està participant en la elaboració de la recepta i neteja.	Cada membre del grup té una tasca assignada. Hi ha algun moment on algun membre del grup no està participant en la elaboració de la recepta i neteja.	Cada membre del grup té una tasca assignada i en tot moment tots els membres estan participant en la elaboració de la recepta i neteja.
<b>Presentació del plat</b>	La presentació del plat està molt carregada. En el plat hi ha taques.	La presentació és correcta sense destacar per elegant i creativa.	La presentació del plat és senzilla i elegant. Està neta, sense taques.	La presentació del plat és senzilla i elegant. Està neta, sense taques. És original i creativa