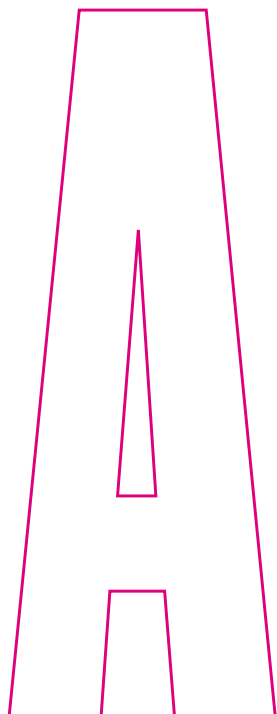


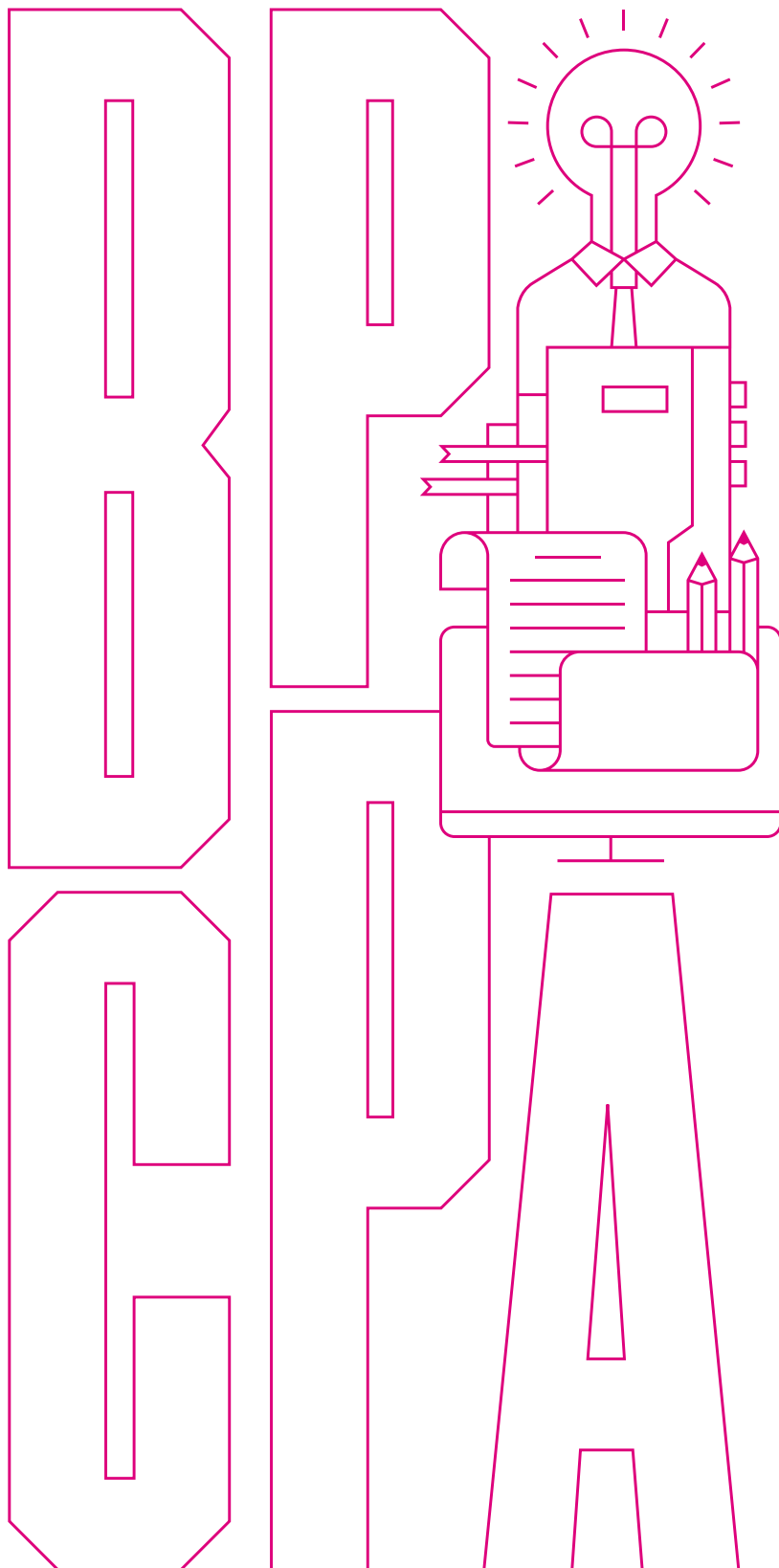
EL LIBRO  
BLANCO DEL  
**ABP EN CPA**  
**SALDUIE**



Una guía  
para  
docentes  
activos



**Raúl  
Martínez  
Faure**





---

## CULTURA

© de los textos: Raúl Martínez Faure  
© de las imágenes: CPA Salduie  
© de la presente edición: Ediciones Universidad San Jorge  
1.ª edición, 2023

Diseño de portada y maquetación: Enrique Salvo Lizalde  
Imprime: Copy Center Digital

Impreso en España – *Printed in Spain*

Depósito legal: Z 373-2023

Ediciones Universidad San Jorge  
Campus Universitario Villanueva de Gállego  
Autovía A-23 Zaragoza-Huesca, km 299  
50830 – Villanueva de Gállego (Zaragoza)  
Tel.: 976 060 100

[ediciones@usj.es](mailto:ediciones@usj.es)   [cultura.usj.es](http://cultura.usj.es)   [www.usj.es](http://www.usj.es)



Esta editorial es miembro de la UNE, lo que garantiza la difusión y comercialización de sus publicaciones a nivel nacional e internacional.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra ([www.conlicencia.com](http://www.conlicencia.com); 91 702 19 70 / 93 272 04 47).

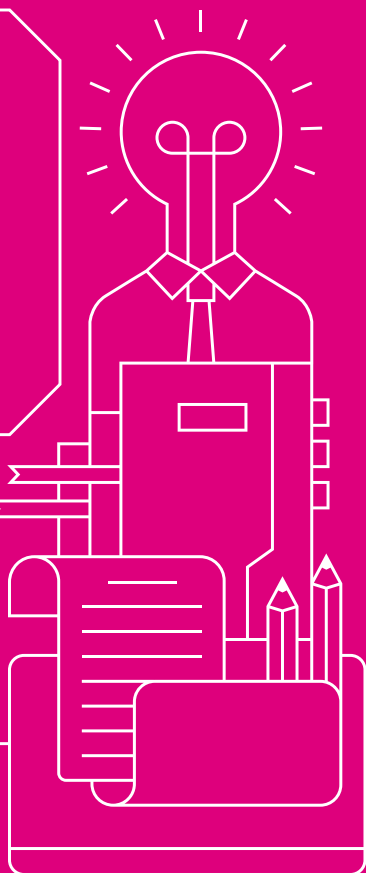
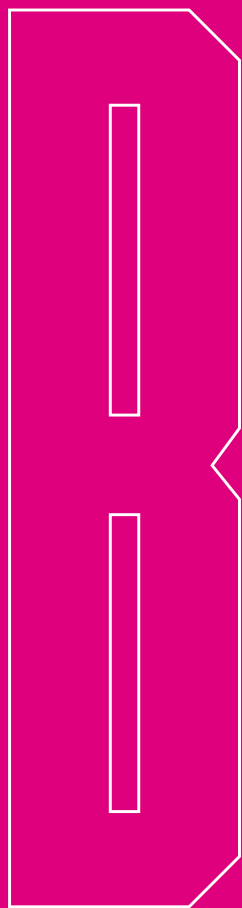
EL LIBRO  
BLANCO DEL  
ABP EN CPA  
SALDUIE



Una guía  
para  
docentes  
activos



**Raúl  
Martínez  
Faure**



# ÍNDICE

<b>Prólogo</b> .....	<b>6</b>
1. Breve contexto del centro .....	6
2. ¿Por qué hemos elegido el Aprendizaje Basado en Proyectos? .....	7
3. ¿Qué es exactamente el ABP? .....	8
4. ¿Solo hay un tipo de ABP? .....	9
5. ¿El ABP es compatible con otras metodologías? .....	10
6. ¿Hay otras metodologías activas? .....	12
7. ¿Qué rol tiene la tecnología en el ABP? .....	13
<b>Introducción. Contenidos de este libro blanco</b> .....	<b>14</b>
<b>El ABP desde el punto de vista del docente</b> .....	<b>16</b>
<b>1. Ideación</b> .....	<b>17</b>
1.1. Currículum y contenidos .....	19
1.2. Valores, ODS, ApS .....	21
1.3. Intereses de los estudiantes. Creatividad .....	23
1.4. Propuesta inicial. Apoyo de Docencia e Innovación. Site del ABP .....	24
<b>2. Planificación</b> .....	<b>27</b>
2.1. Producto final .....	27
2.2. Fases del proyecto .....	28
2.3. Hitos de evaluación. Tareas .....	32
2.4. Materiales de apoyo y consulta .....	34
2.5. Equipos. Roles .....	36
2.6. Empresa y expertos .....	38
2.7. Características de un buen proyecto .....	39
<b>3. Temporalización</b> .....	<b>40</b>
3.1. Programación por sesiones .....	41
3.2. Plazos de entrega .....	41

<b>4. Gestión .....</b>	<b>43</b>
4.1. Presupuestos.....	44
4.2. Gestión económica .....	45
4.3. Desvíos.....	45
<b>5. Seguimiento del trabajo.....</b>	<b>46</b>
5.1. Observación. Metodología .....	47
5.2. Evaluaciones intermedias.....	48
5.3. Tableros Kanban, <i>software</i> de gestión de proyectos .....	48
5.4. Reuniones grupales e individuales.....	49
<b>6. Resolución de conflictos .....</b>	<b>50</b>
6.1. Origen de los conflictos .....	51
6.2. Resolución planificada.....	52
6.3. Medidas correctoras .....	53
6.4. Medidas finales .....	53
<b>7. Evaluación y calificación .....</b>	<b>54</b>
7.1. Revisión de conceptos .....	54
7.2. Evaluación formativa. Rúbricas y listas de cotejo .....	55
7.3. Sistema de doble entrega .....	56
7.4. Calificación. Porcentajes.....	57
7.5. Evaluación de la actitud.....	58
<b>8. Difusión .....</b>	<b>59</b>
8.1. Presentación de productos finales. Gestión.....	60
8.2. Cartelería, páginas web y otros elementos.....	61
8.3. Redes sociales .....	61
<b>El ABP desde el punto de vista del estudiante.....</b>	<b>62</b>
<b>Feedback .....</b>	<b>66</b>
<b>Enlaces.....</b>	<b>67</b>
<b>Glosario.....</b>	<b>69</b>

# PRÓLOGO

El objetivo de este libro es servir de guía. Fundamentalmente para los docentes de CPA Salduie y, en especial, para aquellos que tienen poca o ninguna experiencia con el ABP. Además, nace con la intención de ayudar a otros docentes y centros educativos a la hora de implementar metodologías activas.

Incluye no solo contenidos relacionados con la metodología, sino también información relacionada con la manera en la que en CPA Salduie organizamos nuestro centro para dar soporte a los proyectos, además de la relacionada con diferentes herramientas de gestión que usamos.

## 1. BREVE CONTEXTO DEL CENTRO

CPA es un centro de formación profesional en el que se imparten ciclos formativos de grado medio y superior de audiovisuales, deportes, *marketing* y sanidad. En la actualidad contamos con unos 800 estudiantes, sumando los presenciales y los que han elegido nuestra modalidad *online*.



Imagen 1.  
Estudiantes de sanidad en el aula.

Nuestro proyecto educativo, BeNova, busca como objetivo principal potenciar al máximo las competencias personales y profesionales de todos nuestros estudiantes. Para alcanzar este objetivo, creemos que el Aprendizaje Basado en Proyectos es esencial. Dentro de esta idea general del trabajo por proyectos, abarcamos modalidades como el ABR, el ACBR, el ApS y otras, además de estrategias puntuales de gamificación, *flipped learning*, aprendizaje por descubrimiento, etc.

En esencia, buscamos que el estudiante pueda tomar decisiones sobre su propio aprendizaje y protagonizar en todo momento su desarrollo personal y profesional durante su estancia en el centro.

Por otro lado, apostamos por un uso sistemático y racional de la tecnología. A los equipos y *softwares* típicos de cada ciclo formativo añadimos el uso diario de las herramientas de Google Workspace y un sistema mixto (1:1 y préstamo) de uso de *chromebooks* en todos nuestros ciclos.

Este uso racional de la tecnología, siempre al servicio del aprendizaje del alumnado, llevó al centro a ser nombrado Google Reference School en 2021.

## 2. ¿POR QUÉ HEMOS ELEGIDO EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS?

Como decíamos, el objetivo pedagógico de nuestro proyecto BeNova en CPA Salduie es potenciar al máximo las competencias personales y profesionales de todos nuestros estudiantes. Más allá del trabajo técnico, en el que llevamos destacando más de 20 años, queremos dotar a nuestro alumnado de una serie de competencias personales que son tanto o más importantes que las técnicas a la hora de formar parte de una empresa.



Imagen 2. Estudiantes de Animación preparan un pitch.

Competencias como la creatividad, la resolución de problemas, el pensamiento crítico, el trabajo en equipo o el liderazgo solo pueden ser desarrolladas en experiencias de aprendizaje activas, en las que el estudiante pasa de ser un sujeto pasivo que «aprende» a ser un sujeto activo que «crea».

Una serie de pedagogías denominadas activas, entre las que destacan el ABP y sus variantes, que buscan ofrecer a los aprendices el entorno ideal para desarrollar tanto unas competencias como otras. Será a través del trabajo en equipo como nuestros estudiantes aprenderán a coordinar esfuerzos, planificar o colaborar en tareas, y será a través de los retos que proponemos como serán capaces de desarrollar su creatividad. Asimismo, la necesidad de contar sus proyectos al mundo los hará mejorar en sus destrezas de comunicación.

De esta manera, la apuesta de CPA Salduie por el ABP (y por el ApS, del que hablaremos más adelante) es clara, ya que consideramos que es la metodología ideal para nuestros estudiantes.

Esta apuesta se traduce en 61 proyectos ABP desarrollados en el curso 2021-2022 y 79 proyectados, o en desarrollo, para el 2022-2023, cifras que nos permiten afirmar que las metodologías activas son la base pedagógica de CPA Salduie. Otra cifra que nos parece muy significativa es que el 80 % de los docentes de CPA Salduie ofrece, al menos, una experiencia ABP a sus estudiantes.

Además, comprobamos cómo los docentes que comienzan con el desarrollo de proyectos nunca deciden dejar de hacerlos. De hecho, lo que sucede en todos los casos es que, tras un primer intento de implementación de un proyecto poco agresivo y «de prueba», los docentes lo expanden de cara al curso siguiente, habitualmente dándole mayor duración y profundidad, incorporando elementos nuevos (expertos, colaboraciones con otros docentes...).

A un nivel más emocional, hemos podido conversar con docentes que han manifestado su sorpresa en cuanto al aprendizaje que sus estudiantes han sido capaces de adquirir a través de los proyectos y su satisfacción en cuanto al rol que los propios docentes han podido jugar en el aula, pasando de explicar contenidos a ayudar a sus aprendices a construir conocimientos.

### 3. ¿QUÉ ES EXACTAMENTE EL ABP?

En el Aprendizaje Basado en Proyectos se produce un cambio de paradigma educativo, en el que los docentes pasan de ser transmisores de conocimiento a ser impulsores de proyectos en los que el alumnado adquiere un protagonismo activo que potenciará su aprendizaje. Partimos de la idea de que el conocimiento (y, con él, el aprendizaje) no se transmite, sino que se construye.

Así, todo comienza con un reto. El docente, muy a menudo de la mano de empresas, expertos u ONG, lanza una propuesta a su alumnado. A partir de esta



propuesta, los aprendices deberán, en sus equipos, realizar tareas de investigación, compilación y curación de contenidos, creación de diferentes materiales, etc. que los llevarán a un producto final.

Este producto puede tener cualquier formato (un vídeo, una colección de fotografías, una presentación, un *pitch*, un póster, un evento social, un *site*, una demostración técnica...) y será el cierre del proyecto. Será evaluado por expertos que aportarán el punto de vista del sector al que se adscribe y darán retroalimentación a los estudiantes.

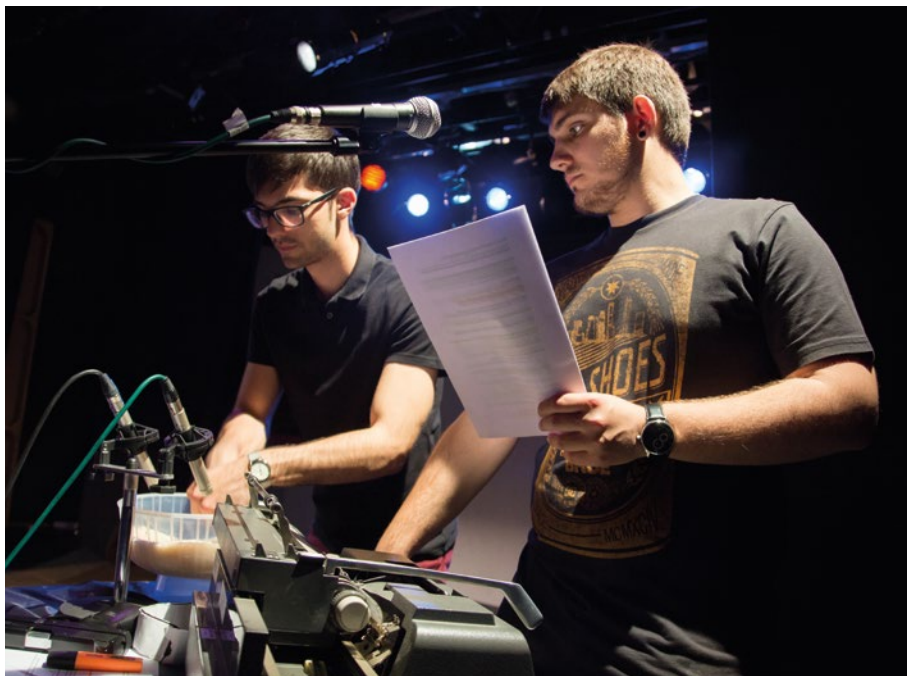


Imagen 3. Estudiantes crean efectos de sonido usando técnicas de foley.

Este producto o evento final será público y servirá para alimentar el portafolio de nuestro alumnado.

Con todo esto, conseguimos una potente conexión entre el mundo académico y laboral, que consideramos esencial para la formación global de nuestros estudiantes.

## 4. ¿SOLO HAY UN TIPO DE ABP?

Se podría decir que hay tantos tipos de ABP como docentes y grupos de estudiantes. En CPA disfrutamos de proyectos breves, que se desarrollan en tres o cuatro semanas, y de algunos que tienen la duración del curso escolar. Algunos proyectos se llevan a cabo dentro de una sola asignatura, mientras que otros involucran a varios docentes del mismo ciclo o incluso de ciclos diferentes.

Consideramos que las propuestas que generamos deben responder a una sola pregunta: ¿cómo puedo potenciar al máximo las capacidades de mi alumnado? En ocasiones apostamos por proyectos largos y profundos, mientras que a veces preferimos generar proyectos más rápidos que sirvan como base a otras propuestas o cierren ciclos de aprendizaje.

En cualquier caso, los proyectos de CPA tienen algunas cosas en común: se desarrollan en equipo, tienen un importante componente de creatividad y finalizan con un producto o evento. Además, diferentes expertos y empresas participan activamente en los proyectos, ya sea en su lanzamiento, en su desarrollo o en su evaluación y cierre.



Imagen 4.  
Estudiantes  
presentan su  
proyecto a un  
jurado.

## 5. ¿EL ABP ES COMPATIBLE CON OTRAS METODOLOGÍAS?

Por supuesto. No solo es compatible, sino que es aconsejable que el docente utilice diferentes estrategias pedagógicas en el curso escolar.

El uso de un diseño instruccional basado en la clase magistral puede tener, y tiene, efectos muy positivos en el aprendizaje. El estudio de conceptos teóricos y la realización de exámenes escritos es una opción elegida por muchos docentes para complementar sus proyectos. Otras metodologías, como la gamificación o el *flipped learning*, también tienen, cómo no, cabida dentro de un modelo de ABP.

Es crucial que cada docente o equipo educativo tenga la oportunidad de reflexionar sobre qué estrategias serán las más adecuadas para cada fase de la propuesta de aprendizaje que desarrolla y la capacidad de implementar esas estrategias de una manera fluida y sensata. Imponer determinados modelos de trabajo en cuanto, por ejemplo, a la duración de un proyecto o a su producto final nos parece contraproducente en el medio plazo, por más que pueda ser una idea interesante para la implementación de proyectos por primera vez en un centro educativo.

Será necesario, eso sí, que los equipos educativos tengan un sólido soporte en la implementación de diferentes estrategias. Desde una formación inicial, pasando por las herramientas que puedan necesitar, hasta un sistema de ayuda y asesoramiento continuos que les permita trabajar de manera eficiente. Iremos viendo a menudo qué mecanismos se han puesto en marcha en CPA Salduie precisamente para ofrecer este apoyo al profesorado.

Tengamos en cuenta que, en muchos casos, el docente que comienza a programar e implementar proyectos lo hace saliendo de su modelo de trabajo habitual más basado en la instrucción directa y en la realización de pruebas de evaluación sumativa. Al pasar a modelos más activos, con propuestas más arriesgadas en lo pedagógico, el docente podrá sentir miedo o frustración y será esencial que pueda encontrar ayuda de manera rápida.



Imagen 5. Docentes y personal de CPA reciben formación en herramientas Google (2019).

## 6. ¿HAY OTRAS METODOLOGÍAS ACTIVAS?

Las hay. En CPA potenciamos una variante muy interesante del Aprendizaje Basado en Proyectos como es el Aprendizaje-Servicio (ApS) que mencionábamos anteriormente. Esta estrategia tiene mucho que ver con el ABP, pero incorpora una clave muy interesante: el impacto en nuestro entorno.

Se trata de proponer proyectos que se llevan a cabo para diferentes ONG y entidades, que se benefician del trabajo de nuestro alumnado. Los estudiantes, por su parte, tienen la ocasión de llevar a cabo proyectos reales con clientes a la vez que entran en contacto con diferentes organizaciones y despiertan su espíritu solidario.

Se trata, sin duda, de una metodología más que interesante para todas las personas involucradas. En CPA procuramos potenciar este tipo de proyectos colaborando con entidades como Atades, TCA Aragón, Accem, Pandora, etc. Muestra de esto son los nueve ApS que se desarrollaron en el curso 2021-2022 y los doce que se desplegarán en el 2022-2023.



Imagen 6.  
Evento solidario  
organizado por  
estudiantes de  
CPA Salduie.

Por otra parte, tenemos el ACBR, o Aprendizaje Colaborativo Basado en Retos. Se trata de una metodología con muchos aspectos similares al ABP, pero en CPA utilizamos sus siglas para denominar a los proyectos que abarcan un curso entero. En nuestro centro hemos desarrollado tres propuestas en las que los estudiantes llevan a cabo un proyecto desde el comienzo hasta el final del curso y en las que han participado todos los docentes del ciclo formativo. Es, sin duda, un planteamiento ambicioso que, si bien no es posible en todos los ciclos formativos por su propio desarrollo curricular, cuando sí tiene cabida nos ofrece unas posibilidades impresionantes.

## 7. ¿QUÉ ROL TIENE LA TECNOLOGÍA EN EL ABP?

Bajo nuestro punto de vista, la tecnología juega un papel crucial para nuestro centro, desde tres usos fundamentales:

1. La tecnología que nos ayuda a comunicarnos y organizarnos. Formularios, calendarios, unidades compartidas, hojas de cálculo automatizadas, cuadros de mando, etc. Siempre en la nube y siempre con un espíritu de trabajo colaborativo continuo.
2. La tecnología que usan los docentes para poner en marcha sus propuestas. Drive, Sites, Classroom, Docs y otras herramientas de Google Workspace, además de los *softwares* específicos de cada grado formativo que se imparte en el centro.
3. La tecnología que usan los estudiantes para generar contenido. De nuevo las herramientas de Google Workspace, junto con las más usadas en cada sector productivo.

La tecnología, pues, nos ayuda en la gestión del día a día del centro educativo y en la capacitación digital del alumnado.

INTRODUCCIÓN.  
CONTENIDOS  
DE ESTE LIBRO  
BLANCO

Estructuramos este libro en dos secciones bien diferenciadas, en función de las partes interesadas:

### 1. El ABP desde el punto de vista del docente

### 2. El ABP desde el punto de vista del estudiante

En la primera parte abordaremos los diferentes aspectos del ABP, el ApS y el ACBR desde la óptica del docente: qué debe tener en cuenta en cada momento, cómo puede articular su propuesta didáctica, cómo evaluarla, etc. Será una sección amplia y detallada en la que, esperamos, el docente encontrará todo lo necesario para programar y llevar a cabo proyectos con éxito.

La segunda parte, mucho más breve, consistirá en describir el punto de vista de los estudiantes y qué debemos tener en cuenta para que nuestra metodología sea efectiva. En los centros educativos que trabajen en niveles anteriores a la formación profesional, las familias de los estudiantes deberán ser tenidas en cuenta como una parte interesada en todo el proceso a la que también tendremos que ofrecer información, formación y apoyo continuado.

Además, como hemos comentado, este libro contiene enlaces de interés, tanto a contenidos alojados en el Drive del centro (documentos, presentaciones, formularios, *sites*, etc. o copias modelo de estos) como a contenidos de terceros. Estos últimos tienden a ser materiales de ampliación sobre conceptos puntuales para los docentes que estén interesados en profundizar más.

Por último, es preciso comentar que la visión de este libro no es académica, sino puramente práctica. No hemos considerado oportuno enlazar o comentar textos académicos relacionados con metodologías activas para hacer más sencilla la lectura de este documento. Además, se trata de un texto vivo, que pretende alimentarse del *feedback* de las personas que consideren oportuno aportar sus opiniones y que crecerá en función de cómo crezca el proyecto pedagógico de CPA: BeNova.

# EL ABP DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL DOCENTE



En CPA definimos un modelo de ABP basado en ocho fases diferenciadas, desde la ideación del proyecto hasta la fase de reflexión y metacognición. Este diseño modular pretende servir de guía de trabajo para el docente de cara a cómo planifica, presenta, sigue, evalúa y califica un proyecto.

Hemos decidido estructurar esta sección tomando como referencia el trabajo que hará desde el diseño de un proyecto hasta su cierre, dejando para más adelante algunos aspectos íntimamente relacionados con la experiencia del alumnado o del propio centro educativo.

## 1. IDEACIÓN

Todo comienza con una idea. A la hora de diseñar un proyecto relevante, idealmente tendremos un conocimiento previo profundo de nuestro módulo y del alumnado, que nos dará la base para llevar nuestra propuesta pedagógica a modelos más activos.



Imagen 7. Estudiantes de deportes trabajan en equipo.

Aunque no es algo obligatorio ni estrictamente necesario, es bueno no solo conocer los Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación<sup>1</sup> (RR. AA. y CC. EE., respectivamente) de nuestro módulo, sino también haber trabajado con ellos, a través de diferentes metodologías, para saber bien la importancia y profundidad que queremos dar a cada uno. Cierta experiencia docente previa con nuestro

<sup>1</sup> Elementos de programación de formación profesional, diferentes a los de educación primaria o secundaria.

módulo o asignatura nos dará una visión holística y nos facilitará una programación efectiva de un proyecto (sabremos, por ejemplo, el ritmo de aprendizaje medio del alumnado en nuestra materia).

En cualquier caso, a la hora de idear un proyecto, hemos de partir de los RR. AA. y CC. EE. marcados en el currículum de nuestro módulo (Realizaciones y Criterios de Realización en los ciclos formativos LOGSE).

Un proyecto ha de servir, obviamente, para cubrir un número de criterios de evaluación y de resultados de aprendizaje, y su duración será proporcional a este número. Simplificando, un proyecto que cubra el 100 % de los RR. AA. de un módulo ocupará el 100 % del tiempo de ese módulo, mientras que uno que cubra el 50 % de los RR. AA. ocupará el 50 % del tiempo de la asignatura (siempre que tengan la misma importancia en nuestro módulo o asignatura).

Vemos que la duración y profundidad de un proyecto dependerá de cuántos RR. AA. y CC. EE. abarque, y no de otros conceptos como el producto final o la evaluación.

Habitualmente, diseñaremos los proyectos desde su final. Es decir, idearemos un proyecto en el que se tenga que superar un reto que cubra los aprendizajes marcados por el currículum.

Pongamos un ejemplo inventado:

*En la asignatura de Mecánica del Automóvil planteamos un proyecto que consiste en crear la maqueta de un vehículo con motor eléctrico. En este proyecto los estudiantes trabajarán con los RR. AA. relacionados con el diseño del chasis, la transmisión, la colocación del motor y las baterías y de la caja de cambios.*

*El resultado final del proyecto será una maqueta en tamaño 1:10 de un vehículo, realizada en maquetería y fibra, que incorpore los elementos básicos anteriormente mencionados.*

*El proyecto presenta una relación directa con el sector profesional al que pertenece su módulo y hará que el alumnado ponga en marcha destrezas prácticas vitales en su desarrollo. Para llevarlo a cabo, el docente decide que serán necesarias 60 horas de trabajo, que son las que tiene disponibles en la segunda evaluación.*

En nuestro ejemplo, vemos claramente un acercamiento activo al aprendizaje por parte de los estudiantes. Tendrán que diseñar y realizar una maqueta utilizando diversas herramientas y, por supuesto, en equipo.

El docente irá perfilando qué herramientas serán necesarias para la realización del proyecto (*software, hardware, equipamientos, instalaciones...*), qué información deberá facilitar al alumnado (a través de investigación, de instrucción directa, de la participación de expertos o empresas), cómo se formarán los equipos de trabajo y

los roles de cada integrante, las necesidades económicas del proyecto, etc. Su rol principal será de facilitador, para que los estudiantes puedan desarrollar su trabajo, y de orientador, para que el resultado final sea el esperado.

Aunque la duración de un proyecto dependerá, como decíamos, de los RR. AA. y CC. EE. que cubre, no recomendamos poner en marcha proyectos de menos de 20 horas lectivas. Como veremos en esta sección, debemos cubrir una serie de fases para que nuestra propuesta sea relevante, y será difícil conseguirlo en menos tiempo.

## 1.1. Currículum y contenidos

Como hemos comentado anteriormente, el docente acudirá a los Resultados de Aprendizaje y los Criterios de Evaluación a la hora de decidir qué proyectos se llevarán a cabo en su asignatura. Si acudimos a cualquier módulo de ciclos LOE, veremos que son lo primero que aparecen:

**ANEXO I**  
**MÓDULOS PROFESIONALES**

**Módulo profesional: Planificación de cámara en audiovisuales**  
**Código: 1158**  
**Equivalencia en créditos ECTS: 9**  
**Duración: 126 horas**

**Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:**

1. Define el estilo visual y la tipología de planos de cámara en proyectos audiovisuales, relacionando las convenciones del lenguaje audiovisual con la consecución de los objetivos comunicativos del proyecto.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha deducido la intencionalidad comunicativa, el género y los aspectos expresivos y estéticos de obras audiovisuales a partir del análisis de sus documentos iniciales.
- b) Se ha diseñado el estilo visual de obras audiovisuales, definiendo los tipos de plano, los encuadros, los movimientos de cámara, el ritmo interno, las relaciones de profundidad, la definición de la imagen y las opciones de exposición y color en relación con la iluminación.
- c) Se ha evaluado la aportación del trabajo de cámara en distintos proyectos audiovisuales, considerando aspectos tales como la narrativa visual, la focalización y el impacto emocional en ficciones, publicidad, videoclips y documentales.
- d) Se ha definido la tipología de planos que se van a emplear sobre esquemas de planta de la localización o los decorados del estudio, en función de la puesta en escena y la evolución de intérpretes y participantes, previendo la elección de ópticas y los ajustes de distancia focal, foco, diafragma, cuadros por segundo, obturación y profundidad de campo.
- e) Se han previsto las técnicas de continuidad audiovisual que se aplicarán en las transiciones entre planos y secuencias.
- f) Se han definido los condicionantes del trabajo de cámara que inciden en el montaje, la postproducción y el grafismo, tales como la continuidad audiovisual, la composición de la imagen, los ejes de acción, las direcciones y velocidades de desplazamiento, las miradas y las relaciones espaciales dentro y fuera de campo.

Imagen 8. Vista de la asignatura Planificación de Cámara en Audiovisuales.

Encontraremos entre tres y ocho RR. AA. desglosados en varios CC. EE. Si nos fijamos en su redacción, veremos que tanto unos como otros tienen un carácter eminentemente práctico. Los RR. AA. se presentan con verbos como: «define», «determina», «planifica», «emplaza», «aplica», «capta», «realiza», etc. Los CC. EE., por su parte, se presentan con verbos como: «se ha elaborado», «se ha definido», «se ha planificado», «se ha verificado», «se ha determinado», etc.

Vemos claramente un desarrollo curricular volcado en la parte práctica y experiencial de cada módulo, que invita al docente a desarrollar metodologías activas con las que se puedan poner en marcha procesos de aprendizaje prácticos. En las orientaciones pedagógicas al final de cada módulo no es raro encontrar, además, una invitación para que se desarrolle en conjunto con otras asignaturas. Invitación clara al trabajo colaborativo y a proyectos ACBR.

**Orientaciones pedagógicas:**

El presente módulo da respuesta a una serie de funciones que conforman el perfil profesional del título.

Debido a la importancia de que se alcancen los resultados de aprendizaje establecidos anteriormente, para su impartición es conveniente que se dediquen las actividades de enseñanza/aprendizaje a la adquisición de las competencias de dichas funciones en coordinación con los módulos de Toma de imagen audiovisual, Grabación y edición de reportajes audiovisuales, Proyectos fotográficos, Proyectos de iluminación y Control de la iluminación del presente ciclo; así como con otros módulos de otros ciclos de la familia profesional que desarrollan las funciones de captación y grabación de sonido, producción de audiovisuales y realización de audiovisuales.

El presente módulo desarrolla las funciones correspondientes de planificación de cámara en proyectos de cine, vídeo, televisión, multimedia, animación y new media, respecto al proceso de producciones audiovisuales y en concreto del subproceso de producción de proyectos de cine, vídeo, televisión y multimedia.

Imagen 9.  
Vista de las orientaciones pedagógicas de Planificación de Cámara en Audiovisuales.

Consideramos que el debate sobre la idoneidad del ABP que puede existir en otras etapas educativas, y en vista del desarrollo curricular de cada módulo de formación profesional, es inexistente en nuestra etapa, que presenta un enfoque tan práctico y ligado a las tareas propias del sector profesional que se trabaja en cada módulo.

Pero nos hemos saltado una parte muy importante del currículum: los contenidos. En cada módulo encontraremos un amplio listado de ellos (en ocasiones, varias páginas) con un epígrafe y varios contenidos bajo el mismo.

**Determinación de las necesidades del equipamiento de cámara:**

- Sensores fotosensibles para la captación de la imagen: tipos de sensores, especificaciones y tipos de cámara a los que se destinan. Resolución.
- La señal de vídeo: luminancia, crominancia y sincronismos.
- Características de la imagen y el sonido en vídeo digital: cuantificación, frecuencias de muestreo y compresión.
- Sistemas, formatos y soportes de grabación de vídeo digital: discos electroópticos, tarjetas de memoria y disco duro.
- Sistemas de compresión de vídeo digital y audio.
- Cámaras digitales para cine, vídeo y televisión: sus características y su idoneidad para los diferentes proyectos audiovisuales.
- Las configuraciones operativas de las cámaras: cámaras autónomas; cámaras autónomas sincronizadas; cámaras de unidades móviles y cámaras de estudio de televisión.

Imagen 10.  
Algunos de los contenidos de Planificación de Cámara en Audiovisuales.

A la hora de diseñar ya no solo nuestros proyectos ABP, ApS o ACBR, sino cualquier propuesta pedagógica, debemos seleccionar qué contenidos son necesarios para cubrir los aprendizajes propuestos en los RR. AA. y CC. EE. Debemos localizar aquellos contenidos que no son relevantes para el aprendizaje (los que han quedado desfasados o aquellos que son puramente anecdóticos) y apartarlos de nuestras propuestas.

De entre los que sean relevantes, debemos valorar qué importancia tienen dentro de nuestras propuestas y cómo vamos a trabajarlos: de manera directa (con explicaciones del docente, *master classes* de expertos, apuntes, etc.) o indirecta (a través de trabajos de investigación, síntesis, curación, etc. por parte del alumnado).

Finalmente, es labor del docente localizar aquellos contenidos relevantes que no cubra el currículum, por estar desactualizado, y que considere que deben tener presencia en su propuesta pedagógica.

En resumen, el valor del listado de contenidos ha de ser orientativo para el docente, pero en ningún caso se debe sentir obligado a cubrir un contenido que no considera relevante, ya sea de manera directa o indirecta.

En los ciclos LOGSE que se imparten en el centro (Nutrición y Dietética y Auxiliar de Enfermería), como hemos comentado, encontraremos una nomenclatura diferente, pero la filosofía ha de ser la misma que la expuesta respecto a los ciclos formativos más modernos.

Podemos consultar el currículum de todos los módulos impartidos en CPA Salduie en nuestro *site* de Docencia<sup>2</sup> o en la web **Educaragón**.

## 1.2. Valores, ODS, ApS

A la hora de decidir un hilo conductor o un producto final para nuestro proyecto, el trabajo sobre valores humanos siempre va a aportar un plus.

Si somos capaces de elegir un tema relacionado con aspectos de nuestra sociedad en los que nuestro alumnado pueda trabajar (mirada de género, desigualdad social, impacto de las nuevas tecnologías en la sociedad...), daremos profundidad e interés a nuestro proyecto.

De nuevo recurrimos a un ejemplo inventado para ilustrar esta idea:

*En el módulo de Creación de Contenidos Digitales queremos que nuestros estudiantes generen una serie de infografías sobre diferentes temas, para que practiquen con herramientas de diseño y maquetación.*

*El docente podría marcar distintos temas de trabajo (la pirámide alimentaria, el ciclo del agua, la fotosíntesis...) o pedir a los estudiantes que decidan qué temas les interesan o preocupan para trabajar sobre ellos e informar a las personas que puedan ver las infografías terminadas.*

Sin duda, el resultado final del trabajo no solo será más interesante, sino que llegará a más personas, impactando de alguna manera en la sociedad.

Desarrollar estrategias de *design thinking* con el alumnado puede ayudar a los estudiantes a encontrar situaciones o problemas que presenta nuestra sociedad

<sup>2</sup> Hacemos referencia aquí a una intranet privada de uso diario en CPA Salduie, en la que los docentes encuentran la información y las herramientas necesarias para su trabajo diario.

para investigar sobre ellos y generar contenidos. En este **site** público se pueden encontrar diferentes estrategias para poner en práctica en cada fase del pensamiento de diseño.

Los **Objetivos de Desarrollo Sostenible** pueden ser un marco excelente para este tipo de propuestas. Podemos pedir al alumnado que seleccione una o varias acciones para trabajar, siguiendo los parámetros de la Agenda 2030.

Por último, tenemos el Aprendizaje-Servicio. Una estrategia ApS bien diseñada nos permite impactar positivamente en nuestro entorno a través de una o varias entidades al mismo tiempo que nuestro alumnado lleva a cabo su aprendizaje.

Rescatamos nuestro anterior ejemplo para llevarlo a un entorno ApS:

*El docente del módulo de Creación de Contenidos Digitales pide a los estudiantes que se pongan en contacto con diferentes ONG (o acerca las ONG al aula) para que estos generen infografías útiles en su labor.*

*El resultado serán diferentes creaciones que ayuden a las entidades a dar a conocer su labor, a informar a sus socios o clientes, a reclutar voluntarios, etc.*

Vemos que el ApS nos ayuda a dar un paso adelante en dos aspectos muy importantes:

- Trabajo con cliente: el equipo de estudiantes tendrá que satisfacer las necesidades y demandas de la ONG. Pasa de trabajar para aprobar a trabajar para cumplir las expectativas de su cliente.
- Trabajo solidario: ponemos en contacto al alumnado con otras realidades, con personas y entidades que colaboran de manera altruista con otros, fomentando su espíritu solidario y de cooperación.



Imagen 11.  
Un estudiante participa en una carrera organizada por Accem.

En CPA hemos tenido la oportunidad de colaborar con varias entidades en los últimos cursos, desarrollando proyectos ApS (también algunos fuera del contexto curricular) para ONG como Atades, APSATUR, Aspanoa, Accem, TCA, Teadir, etc.

### 1.3. Intereses de los estudiantes. Creatividad

En la sección anterior veíamos un aspecto importante de manera sesgada: acudir a los intereses del alumnado y fomentar su creatividad.

El docente, a la hora de proponer un proyecto de cualquier tipo, idealmente buscará que los estudiantes puedan tomar decisiones sobre el mismo (quién será el beneficiario, cómo será exactamente el producto final, qué herramientas o estrategias usará en su desarrollo) de manera creativa y desde el comienzo hasta el final.



Imagen 12. Creatividad en equipo.

En los últimos cursos hemos podido detectar una tendencia en el profesorado hacia la estandarización de un proyecto; es decir, a intentar cerrar la propuesta didáctica de tal manera que todos los aspectos del proyecto estén «bajo control».

Se trata de una tendencia natural, que ayudaría en el seguimiento, evaluación y calificación de los proyectos, pero que ahogaría la creatividad y la motivación de los aprendices.

Retomamos nuestro proyecto de creación de infografías y lo pasamos por el tamiz del «control»:

*El docente del módulo de Creación de Contenidos Digitales, preocupado por el posible desarrollo del proyecto, pide a los estudiantes que realicen infografías con las siguientes características:*

- Tema: historia de la ilustración.
- Tamaño A3.
- Se usan seis elementos visuales, facilitados por el docente a través de Drive.
- Fuentes: Tahoma y Times New Roman.
- Realizadas con Adobe Illustrator.

Lo que encontramos aquí ya no es un proyecto (más allá de que se cumplan las siguientes fases del ABP), sino un ejercicio o práctica. Puede ser un trabajo relevante e interesante en un momento determinado para asentar técnicas o utilidades de una herramienta, por ejemplo, pero no deja espacio para la creatividad.

Será precisamente la creatividad uno de los motores de motivación principales que encontraremos en el alumnado. Aunque habitualmente no es una tarea sencilla para muchos estudiantes (no están muy acostumbrados a mostrar creatividad en el ámbito académico), la mayoría encuentra una motivación potente en el hecho de poder decidir algunos aspectos del proyecto que va a comenzar.

Evidentemente, el docente deberá marcar una serie de pautas básicas para el proyecto (formato, duración/longitud mínima, tipo de producto final, presupuesto, equipos, etc.), pero el proyecto tendrá éxito en función de hasta qué punto los estudiantes llevan efectivamente a cabo un aprendizaje activo. El modelo es sencillo: de la creatividad a la motivación y de esta al aprendizaje significativo.

#### 1.4. Propuesta inicial. Apoyo de Docencia e Innovación. Site del ABP

El Departamento de Docencia e Innovación de CPA tiene como objetivo prioritario apoyar a los docentes que desarrollan proyectos ABP, ApS y/o ACBR.

Para la correcta gestión de este seguimiento a los proyectos del centro, se envía a principio de curso un sencillo **formulario** en el que cada docente indica qué proyecto o proyectos va a realizar en el curso escolar. La cumplimentación de este formulario es obligatoria para todos los proyectos del centro. La no cumplimentación de este formulario en tiempo y forma puede llevar a no recibir soporte logístico y/o económico para un proyecto.

formación  
**CPA SALDUIE**  
GRUPO SANVALERO

**ABP @CPA 22-23 formulario para presentación de proyectos**

¿Te animas a hacer un proyecto (o varios) este curso? ¡Yupii! Cuéntanos en este formulario lo que tienes entre manos y procuraremos ayudarte en lo posible. Necesitamos conocer qué quieres hacer y qué vas a necesitar para tener todo esto en cuenta y que las cosas salgan rodadas. En breve, nos reuniremos un ratito para charlar sobre tu/s proyecto/s (Por favor, completa el formulario para cada proyecto que desarrolles)

rmartinez@cpasaldue.com [Cambiar de cuenta](#)

\*Obligatorio

Correo \*

Tu dirección de correo electrónico

Siguiente Borrar formulario

Imagen 13. Vista del formulario para presentación de proyectos.



Es vital que los docentes contesten este sencillo cuestionario de manera rápida para tener una primera aproximación a los proyectos que se pondrán en marcha en el año académico. Recibidas las contestaciones al formulario, se produce una primera reunión de forma inmediata con el docente, para comenzar a trabajar sobre el proyecto en función de su desarrollo.

Para facilitar la gestión de estas reuniones, el equipo de Docencia e Innovación utiliza la opción de Horarios de Citas de Google Calendar<sup>3</sup>, que nos permite organizar nuestro tiempo y ser más efectivos en el soporte del cuerpo docente.

En ocasiones trabajamos con proyectos que llevan en marcha varios cursos escolares; en estos casos solemos centrarnos en aspectos logísticos y presupuestarios, ya que los relacionados con lo académico están ya desarrollados. En otras ocasiones son proyectos que están en su segundo o tercer año; para estas situaciones solemos hacer mayor hincapié en la evaluación y el seguimiento del proyecto, en la formación de equipos, la resolución de conflictos, etc.

Para los proyectos nuevos prestamos mucha atención a la idea y a la programación y temporalización general, para intentar asentar unas buenas bases que permitan al docente expandir el proyecto en los próximos años. Solemos recomendar a los docentes noveles que comiencen por propuestas modestas, siempre con la mirada puesta en los próximos cursos, en los que el proyecto crecerá si se considera oportuno.

Las modificaciones son constantes. Tanto a lo largo del curso como a su finalización, los docentes vemos áreas de mejora en nuestros proyectos, nuevas herramientas que les otorgan interés, nuevos socios que pueden aportar valor, nuevas entidades que pueden disfrutar del trabajo de nuestros estudiantes, etc.

Es labor del Departamento de Docencia e Innovación hacer de esta tarea, así como de la puesta en marcha de cada una de las fases de nuestros proyectos, una carga más ligera para el docente. También procuramos dotar de los recursos humanos, tecnológicos y logísticos necesarios para el desarrollo de los proyectos.

Cuando un docente encuentra un área de mejora en su práctica docente, la debe entender como una oportunidad para el crecimiento personal y profesional y para un mayor aprendizaje de su alumnado. Es natural sentirse abrumado por los posibles errores que cometamos en las primeras etapas de nuestros proyectos (al igual que con otras metodologías) y es trabajo de todos procurar que este sentimiento no se apodere del docente, sino que lo empuje a seguir trabajando y buscando alternativas y mejoras a sus propuestas.

Otro momento de fricción suele producirse cuando docentes más veteranos, que han desarrollado un proyecto en varias ocasiones, comprueban que ha dejado de funcionar tan bien como acostumbraba. De nuevo, como ocurre en otras

---

<sup>3</sup> Consulta cómo hacerlo aquí:

<https://support.google.com/calendar/answer/10729749?hl=es>.

**GACETA DEL ABP**  
FUNDACIÓN CPA SALDUIE - PROYECTOS ABP CURSO 2022/2023 - ZARAGOZA

# PROYECTO APOLO

---

**Lanzamiento de proyectos con impacto social de segundo de marketing**

---

Los estudiantes de segundo curso de Marketing se embarcan en el proyecto Apolo. Crearán desde cero proyectos con impacto social y diseñarán una completa campaña de marketing que finalizará con el rocket pitch, un evento en el que los equipos defenderán sus propuestas ante un jurado profesional.

Acompañados por los docentes  
Gema Pascual  
Carlos Val  
Laura Almería  
Noel Soria  
Elena Lario

Y con la colaboración de las siguientes empresas y profesionales:  
Impact Hub  
Ágreda Automóvil  
Deusens

Dixmmer  
Ebroaire  
Alliance Healthcare  
Teresa Sáinz

El proyecto cumple con las siguientes características:

- APS
- COLABORATIVO
- INTERCICLO
- ACBR



ESCANEA EL  
CÓDIGO QR  
SI QUIERES  
MÁS INFO



formación  
**CPA SALDUIE**  
GRUPO SANVALERO



Imagen 1.4. Póster del ACBR Apolo, realizado en segundo curso del ciclo de Marketing.

metodologías, esto es no solo habitual, sino natural. Puede venir causado por varios motivos, como las características de cada grupo de estudiantes, el estado anímico o emocional del docente, cambios externos que afecten al proyecto (nuevas tecnologías o estrategias laborales), etc. Y de nuevo será labor del docente,

acompañado del Departamento de Docencia e Innovación, reflexionar sobre los motivos de los desajustes y aplicar medidas correctoras que sitúen el proyecto en el lugar en que debe estar.

Volvemos, después de esta pequeña digresión, al relato del seguimiento de proyectos. Una vez tenemos un proyecto definido, generamos un sencillo póster que albergamos en nuestro *site* **ABP en CPA Salduie**<sup>4</sup>. Se trata de una página web abierta al público en la que se pueden ver en formato póster todos los proyectos que se van a realizar en el curso escolar, con información básica sobre los grupos de estudiantes y docentes involucrados, los objetivos del proyecto, sus colaboradores, etc.

Este *site* persigue diferentes objetivos. El primordial es tener la capacidad de mostrar todos los proyectos, de manera visual y sencilla, para impulsar la colaboración entre docentes. Conocer otros proyectos en el centro nos puede llevar a unir esfuerzos, mezclar propuestas y generar a su vez nuevas propuestas de aprendizaje más profundas y relevantes. Además, con el *site* del ABP queremos poner en valor el trabajo de los docentes que se han embarcado en uno o varios proyectos.

Por último, el *site* puede tener una función de información y *marketing* en nuestro entorno. Aunque no es el primer objetivo, sí es una función interesante para nuestro centro.

## 2. PLANIFICACIÓN

Una vez hemos ideado un posible proyecto, hemos de enfocar nuestros esfuerzos a su planificación. Será necesaria una planificación completa de nuestra propuesta antes de temporalizarla; es decir, antes de convertir una idea en una serie de sesiones de trabajo en las que se van a suceder diferentes acciones por parte del docente y de sus estudiantes.

En esta sección, pues, veremos las claves de la planificación general de un proyecto ABP, ApS o ACBR, con el objetivo de que su funcionamiento sea óptimo.

### 2.1. Producto final

Aunque *a priori* puede parecer un método extraño, es habitual planificar un proyecto desde su resultado final. No es la única manera de planificar y temporalizar una propuesta pedagógica, pero sí una que suele dar buenos resultados.

Un producto final puede tomar diferentes formas. Una presentación oral, una maqueta, un dossier, una colección de casos prácticos, una guía de uso, un vídeo, fotografías, tutoriales, una *app*, un videojuego... Evidentemente, la elección de este producto final marcará el desarrollo del proyecto, su duración, relevancia y dificultad.

---

<sup>4</sup> En el momento de redactar este libro blanco, el *site* de ABP en CPA está en creación.



Imagen 15. Estudiantes de Sonido e Iluminación con dos docentes en el proyecto Cine Sonoro.

Una vez tenemos decidido cuál va a ser el resultado final de nuestro proyecto, pensaremos en las fases de trabajo que son necesarias para conseguirlo y cuántas horas son necesarias para cada una.

También podremos en ese momento pensar en las necesidades generales y específicas que vamos a tener: presupuesto, materiales, equipos, herramientas (*software* y *hardware*), participación de expertos para ofrecer talleres, *master classes* o demostraciones, etc.

Será importante, asimismo, que valoremos desde el principio quién podrá ver, disfrutar o usar el producto final que nuestro alumnado va a crear. Como veremos más adelante, en la sección dedicada a la difusión, es vital que el trabajo de nuestros estudiantes impacte de alguna manera en un colectivo de personas.

Por otro lado, y en la medida de lo posible, celebraremos los cierres de los proyectos dentro del horario lectivo. De 08:30 a 15:30 para los ciclos matutinos y de 15:30 a 21:30 para los vespertinos. En las ocasiones en que esto no sea posible, debemos ser muy cuidadosos y asegurarnos de que el 100 % del alumnado puede asistir a este evento de cierre, para no caer en situaciones de falta de equidad y desigualdad de oportunidades.

## 2.2. Fases del proyecto

En CPA hemos definido ocho fases básicas en un proyecto ABP, ApS o ACBR. Puedes ver un resumen de las fases en esta **presentación**. Las vemos con detalle:

### 1. Definición y programación

Precisamente donde nos encontramos (junto con la temporalización). Es un trabajo del docente previo al comienzo del proyecto que tiene como objetivo disponer de una programación completa y sólida que permita un desarrollo correcto de los proyectos.

## 2. Presentación al alumnado

Una fase importante, en la que buscaremos despertar el interés y la motivación de los aprendices, como comentábamos anteriormente.

Podemos presentar nuestro proyecto en formato reto («¿Somos capaces de...?»), o incluso contar con expertos, empresas o entidades que lo propongan (veremos el rol de los expertos más adelante).

Es importante, en cualquier caso, que el alumnado conozca desde el principio del proyecto:

- Sus objetivos y el producto final que debe desarrollar.
- El funcionamiento general de las sesiones: qué deberá hacer en clase.
- Los hitos de evaluación: cuándo y cómo se va a evaluar su trabajo.
- La organización de los equipos de trabajo.
- Materiales, presupuestos y herramientas disponibles.

También es oportuno que conozca las reglas del proyecto en cuanto a fechas de entrega, conflictos en el equipo de trabajo, etc. Veremos más adelante todos estos asuntos.

Esta fase tiene mucha más importancia de la que parece. En muchas ocasiones damos por sentado que el alumnado ha comprendido bien el proyecto, sus objetivos y sus fases, y puede ser que en un primer momento sea así. Será muy a menudo aconsejable revisar con la clase estas cuestiones durante el desarrollo del proyecto, especialmente si este es largo.

## 3. Plan de trabajo y equipos

Un aspecto vital de las metodologías activas es el trabajo en equipo, los roles de sus miembros, las herramientas de comunicación, etc. Es muy importante que los estudiantes sepan qué se espera de ellos a la hora de llevar el proyecto adelante, qué deben hacer si surge un conflicto o si encuentran dificultades, etc.

Todos estos elementos deben aparecer en el documento de programación que entregamos a los estudiantes a principio de curso y deben ser explicados con detalle por el docente.

## 4. Investigación

El trabajo del alumnado suele comenzar por una fase de investigación, que será tan extensa como requiera el proyecto y que, idealmente, tendrá una gran variedad.

A la hora de investigar sobre un tema, Internet aparece como la principal fuente de información y, efectivamente, lo es. Ahora bien, debemos ayudar al alumnado a realizar búsquedas variadas y efectivas y a recopilar la información de manera adecuada para su posterior curación.

Pero, además de la red, disponemos de otras fuentes: prensa y revistas especializadas, expertos, empresas y entidades públicas y privadas, etc. De hecho, como veremos más adelante, los expertos pueden jugar un rol muy importante en esta fase.

## 5. Análisis, síntesis, hitos de evaluación

La información recopilada por el equipo debe convertirse en contenido útil para la consecución del proyecto. Para esto, los estudiantes deben ser capaces de analizar y sintetizar la información extraída de diferentes fuentes. Los animaremos a que contrasten opiniones de diferentes fuentes o actores y a que estudien en profundidad los temas a los que se refiere nuestro proyecto.

La curación de contenidos es vital en esta fase, para evitar plagios y para aportar un punto de vista personal necesario en el proyecto. De nuevo la creatividad ha de jugar un papel preponderante.

Durante esta fase, el docente habitualmente propone algunos hitos de evaluación, para comprobar el trabajo realizado por el alumnado y hasta qué punto existe una comprensión de los conceptos clave del proyecto.

En esta evaluación intermedia, que puede estar llevada a cabo por una o varias herramientas, deberemos buscar una evaluación formativa, que ayude a los equipos de estudiantes a detectar sus áreas de mejora y a buscar estrategias que les permitan tener éxito. Veremos estos hitos de evaluación con detalle más adelante.

## 6. Elaboración del producto

Los estudiantes elaboran su presentación, dossier, maqueta... Después de un trabajo de investigación y preparación, llevan a cabo su producto final.

Esta fase tendrá una duración muy variable, en función de la dificultad intrínseca del producto. Procuraremos, en todo caso, que pueda ser realizado en equipo, usando herramientas colaborativas y creando un ecosistema en el que todos los componentes del equipo puedan aportar valor.

El docente tendrá un rol de facilitador, ofreciendo ayuda logística y dando consejos a los equipos. Deberá mantener un equilibrio entre la ayuda a los equipos y la elaboración del producto por su parte. En ocasiones los docentes pecamos de ayudar en exceso.

En este sentido, es necesario remarcar un concepto importante: el éxito del proyecto no radica en alcanzar un producto final de calidad. Aunque si bien un buen producto final suele ser reflejo de un buen trabajo previo, en ocasiones comprobamos cómo equipos que han desarrollado el trabajo de forma consistente no aciertan en la fase final, generando un producto más pobre de lo esperado.

En estos casos, debemos dejar una idea muy clara: el aprendizaje está en el proceso de trabajo. Debemos asegurarnos de que cada equipo de estudiantes entiende cuáles han sido las razones de sus éxitos y de sus fracasos y qué deben hacer en situaciones similares que, sin duda, vivirán en sus puestos de trabajo.

Seremos muy conscientes de esto a la hora de valorar el resultado final de un proyecto en la calificación. Si le otorgamos un valor alto, 70-80 %, estamos obligando a los estudiantes a arriesgarlo todo a una carta. Si hay nervios en la presentación oral o un componente del equipo no asiste a clase el día de la presentación por

enfermedad o por trabajo, por ejemplo, el estudiante en cuestión y el equipo se verán muy penalizados.

Es por esto por lo que recomendamos un porcentaje menor, de entre el 15 y el 20 %, que suponga la diferencia entre un proyecto sobresaliente y otro que no ha salido tan bien, pero que no penalice en exceso determinadas situaciones que suelen darse a menudo.

Otra opción es, de hecho, no calificar el producto final, o al menos no la presentación. Si establecemos suficientes hitos de evaluación durante el desarrollo del proyecto, los estudiantes sabrán en todo momento cuál es su grado de consecución del proyecto. Calificaremos puntualmente (a través de diferentes herramientas) también durante el desarrollo del proyecto, de tal manera que podemos llegar a la presentación del producto final con los procesos de evaluación y calificación cerrados.

Con este sistema, la presentación del producto final se convierte en un acto más social y profesional que académico. Los estudiantes siguen teniendo la presión de hacer bien su trabajo, ya que lo va a ver un buen número de personas, pero un posible error no va a hacer que su calificación se vea afectada.

Será esencial, cómo no, que el alumnado reciba retroalimentación por parte del docente y de los expertos que participen en el proyecto sobre esta presentación final.

## **7. Presentación, evaluación colectiva y difusión**

La presentación del producto final se llevará a cabo, idealmente, en un evento especial, para darle la relevancia que merece y para que la difusión sea más eficaz.

Resulta muy interesante incluir procesos de evaluación, coevaluación y autoevaluación en este momento, aunque en ocasiones es muy difícil (eventos al aire libre, en diferentes localizaciones, etc.). Podemos acompañar estos procesos, como veíamos anteriormente, de calificación o no.

Si se da este caso, una alternativa interesante es realizar un ensayo de la presentación del producto final en un formato más local, en el aula. Este ensayo nos permitirá, por un lado, llevar a cabo un proceso de evaluación y metacognición (como veremos en la siguiente fase) reposado y efectivo y, además, ayudará a los estudiantes a realizar una presentación acorde con su esfuerzo, sin nervios y con una mayor preparación.

De nuevo los expertos pueden aportar mucho valor a nuestro proyecto, ayudándonos a dar una evaluación formativa de calidad, con una mirada más profesionalizada que la del docente.

## **8. Reflexión sobre el aprendizaje y portafolios**

Los procesos de metacognición son clave en el aprendizaje. Debemos comprender bien qué hemos hecho de manera óptima y en qué áreas hemos tenido un rendimiento peor. Además, debemos saber cómo potenciar esos puntos fuertes de nuestro perfil y cómo mejorar aquellos más débiles.

Para que esto se produzca, debemos programar momentos para la reflexión y la metacognición. Durante el proyecto será oportuno que tengamos reuniones con los estudiantes, en momentos de conflicto y también para asegurarnos de que todo está funcionando según lo planeado.

Al final del proyecto tenemos un momento clave: la reflexión final. Ya sea a través de una sesión colectiva de debate y comentario, de reuniones por equipo o de reuniones individuales (o una mezcla de las tres), debemos ofrecer un *feedback* completo y accionable a nuestro alumnado, cerrando el proyecto con una serie de reflexiones que ayuden al estudiante en futuras ocasiones.

El portfolio educativo se presenta aquí como una herramienta estupenda para organizar la metacognición. Durante el desarrollo del proyecto los estudiantes, individualmente o en equipo, vuelcan en un portfolio digital (en CPA habitualmente se realizan en Google Sites) sus reflexiones ante las diferentes fases y tareas del proyecto.

### 2.3. Hitos de evaluación. Tareas

Es esencial que se vayan produciendo hitos de evaluación a lo largo del desarrollo del proyecto, que evalúen diferentes tareas, con estos objetivos básicos:

- Comprobar que los aprendizajes están siendo sólidos.
- Comprobar que las fases del proyecto se están llevando a cabo en tiempo y forma.
- Comprobar que ningún estudiante o equipo está quedando atrás.
- Calificar determinadas tareas o fases del proyecto (compatible con los tres puntos anteriores).

Estos hitos de evaluación pueden estar dispuestos en diferentes momentos del proyecto y tener diferentes formatos, en función de las necesidades del proyecto, el grupo de estudiantes y el docente.

Algunos ejemplos:

- Durante la fase de investigación, un experto ha dado una interesante *master class* sobre un tema relacionado con nuestra propuesta. Unos días más tarde, el docente hace un trabajo de recordatorio de los puntos clave de su charla con un Kahoot! o similar. No califica. Se asegura de que las claves están comprendidas y revisa las que parecen menos asentadas.
- Los equipos están recopilando información y recursos para llevar a cabo su trabajo. El docente detecta que algunos tienen dificultades para organizarlo todo de manera correcta y revisa con cada uno el sistema de trabajo. Genera una lista de cotejo con algunos puntos clave en estas tareas (estrategias de colaboración en Drive, nomenclatura de materiales, organización, etc.). Posteriormente, tiene reuniones breves con cada equipo para asegurarse de que los obstáculos han sido superados. No califica.



- Llegado el ecuador del proyecto, los estudiantes preparan un dossier con el trabajo realizado hasta la fecha, incluyendo un *planning* del trabajo que queda por hacer. El docente revisa y califica los dossieres, comentando con cada equipo su trabajo.
- El proyecto que se está llevando a cabo incluye el uso de diferentes fórmulas de física y matemáticas y conocimientos básicos de álgebra, que han sido explicados en clase. El docente decide hacer un test individual para comprobar que estos contenidos clave están bien entendidos. Genera un test en Formularios de Google y lo califica. Comenta con sus estudiantes los resultados en una sesión colectiva posterior en el aula.
- Acercándose al final del proyecto, el docente pide a los equipos de estudiantes que hagan una breve presentación de lo que han hecho hasta el momento. Utiliza Corubrics para llevar a cabo un proceso de autoevaluación y coevaluación y mantiene un debate abierto y relajado sobre los avances de cada equipo. No califica.
- Una vez acabado el proyecto, el docente realiza un cuestionario de autoevaluación entre el alumnado para conocer su percepción respecto al trabajo realizado. Comenta los resultados generales en clase y, en caso necesario, resultados particulares con uno o varios estudiantes. No califica.

Estos son algunos ejemplos de procesos de evaluación que podemos poner en práctica dentro de nuestros proyectos, pero no son, ni mucho menos, los únicos. Vemos en varios de ellos que hay una evidencia de aprendizaje sobre la que evaluamos; es decir, hay una tarea.



Imagen 16. Estudiantes de Nutrición y Dietética realizan prácticas en laboratorio.

Y es que las tareas que proponemos al alumnado dentro de nuestros proyectos van a ser clave. Deberían tener las siguientes características:

- **Relevantes:** siempre relacionadas con el objetivo final, que es el proyecto.
- **Progresivas:** comenzar con tareas demasiado complejas podría tener resultados negativos. Subiremos el nivel de exigencia con el desarrollo del proyecto.
- **Variadas:** en la medida de lo posible planteamos diferentes tareas (escritas, orales, visuales, técnicas, humanísticas, etc.).
- **Rigurosas:** deben cumplir con un objetivo pedagógico y tener una serie de objetivos y normas que el alumnado debe cumplir para su superación.
- **Individuales o en equipo:** según las necesidades pedagógicas del docente.

En función de los objetivos del docente, estas tareas se calificarán o no. Siempre se evaluarán, ofreciendo, como decíamos anteriormente, *feedback* accionable.

Ponemos de nuevo en valor los procesos de evaluación social, en los que los estudiantes tienen la oportunidad de comentar, junto con el docente, su trabajo y el de otros equipos, con un afán de mejora colectiva.

Las calificaciones de trabajos en equipo suelen ser iguales para todos los miembros. Es muy complicado para el docente averiguar qué cantidad (y calidad) de trabajo ha desarrollado cada componente de un equipo, por lo que resulta razonable otorgar, por defecto, la misma puntuación a todos. En alumnado adulto como el de nuestro centro, las ausencias a clase por motivos laborales y el trabajo fuera de horario lectivo son muy habituales. Esto complica enormemente el seguimiento diario del rendimiento de cada estudiante en su equipo. No obstante, como veremos en la sección de resolución de conflictos, se puede establecer un sistema justo de evaluación y calificación para el alumnado y viable para el docente.

## 2.4. Materiales de apoyo y consulta

En la programación de un proyecto, el docente deberá preparar cuidadosamente una selección de recursos de apoyo y consulta, que serán básicos para la realización del proyecto por parte del alumnado.

El rol de estos materiales que presentamos, al igual que el de las tareas, es ayudar al alumnado a realizar su proyecto. Del mismo modo que con las tareas, debemos presentar recursos relevantes, progresivos, variados y rigurosos.

El reto para el docente es alcanzar un equilibrio interesante en esa oferta de materiales. Deben ser suficientes para el alumnado, pero no cubrir el 100 % de la información que necesitan (debemos dejar espacio para la investigación y la creatividad). Deben estar muy poco editados y ser técnicos y académicos, pero lo suficientemente comprensibles. En función de su complejidad, precisarán de explicaciones adicionales por parte del docente.

**A Storyboard for a game trailer: SCRIPT** Fecha de entrega: 6 feb, 8:30

Publicado: Ayer

Follow the instructions, consult the stuff you have and check the rubric. Then, go and do it well.

0 Entregadas 16 Asignadas

Rúbrica: 7 criterios • 70 ptos.

camera angles and move... Documentos de Google

music-video-storyboard... Imagen

storyboarding a music vi... Documentos de Google

1A. The task: a storyboard Presentaciones de Google

Ver tarea

Imagen 17. Vista de una tarea en Classroom del módulo Inglés I.

Además, idealmente estos recursos tendrán diferentes formatos: textos, diagramas, presentaciones, infografías, vídeos, fotografías, etc.

Como ya hemos comentado, los expertos son una fuente de información relevante, actualizada y atractiva. Podemos pedirles que se centren en uno o varios aspectos relacionados con nuestro proyecto y que desarrollen *master classes* o demostraciones para el alumnado. Idealmente, los expertos tendrán unas pautas claras respecto a los aspectos básicos que cubrir en sus intervenciones y aquellos que necesitarán de mayor refuerzo.

En muchas ocasiones dejaremos al alumnado que trabaje de manera autónoma sobre estos recursos que ofrecemos dentro de un proyecto. Este trabajo se puede articular con fichas, listas de cotejo u otras herramientas que nos ayuden a asegurar una correcta lectura y comprensión de los materiales. Siempre es deseable que existan medidas de control por parte del docente, ya que este tipo de tareas son a menudo obviadas por el alumnado, que decide pasarlas por alto para dedicar más tiempo a las siguientes fases del proyecto. Habitualmente, esto lleva a una situación en la que los aprendizajes no tienen un fundamento sólido, por lo que los resultados no son los esperados.

En otras ocasiones el docente trabajará de manera directa con los recursos de apoyo, a través de explicaciones, *master classes* o demostraciones que ayuden al alumnado a interiorizar los conceptos clave. Siempre se procurará que el estudiante haga alguna tarea en estas situaciones. De nuevo la realización de fichas de seguimiento, listas de cotejo o rondas de preguntas y debates da resultados óptimos.

En determinados momentos, podemos evaluar (y calificar) estos trabajos de comprensión sobre nuestros materiales de apoyo y consulta, a través de breves test. También podemos pedir al alumnado que incorpore estos trabajos a sus portafolios de aprendizaje.

## 2.5. Equipos. Roles

El trabajo en equipo es un elemento clave en las pedagogías activas. Uno de los motivos fundamentales por los que apostamos por el ABP, el ApS y el ACBR es, precisamente, que nuestro alumnado tenga la oportunidad de trabajar en equipo en proyectos que emulan la realidad de su sector profesional, ya que es una destreza muy demandada en cualquier campo.



Imagen 18. Estudiantes de Animación 2D y 3D trabajan en sus equipos en Gamemakers 4.0.

El trabajo en equipo no consiste en tomar una tarea, dividirla en pequeñas tareas y repartir estas entre los miembros del equipo. El resultado de este sistema suele ser desigual, pobre y poco cohesionado. Además, en su desarrollo se suele dar una diferencia muy grande entre los estudiantes más implicados, que trabajan duro, y los menos comprometidos, que hacen pocas o ninguna de las tareas asignadas.

Es bastante habitual, en este trabajo «por piezas», que esos alumnos más implicados vayan tomando las tareas no realizadas por sus compañeros para llevarlas a cabo. Esto genera un sistema poco ecuánime y frustrante para todos, que suele derivar en conflictos entre los estudiantes.

En CPA Salduie generamos un sistema de trabajo colaborativo, en el que todos los componentes de un equipo colaboran en mayor o menor medida en todas las tareas propuestas, con diferentes niveles de responsabilidad. Es decir, un estudiante en particular puede ser el líder en el diseño de las piezas del motor eléctrico de su vehículo; para esa tarea le ayudarán sus compañeros. Colaborará también en tareas como el diseño del chasis (liderado por otra persona) y en la presentación oral que se llevará a cabo en el ecuador del proyecto.

Es labor del docente asegurarse de que hay un reparto de tareas equitativo y efectivo. Todos los estudiantes deberán tener una carga de trabajo similar a la vez que las mejores cualidades del equipo se aprovechan al máximo (el más hábil con el dibujo técnico se encarga de liderar el diseño de las piezas más complejas del motor, mientras que el resto del equipo diseña aquellas más sencillas).

En la sección de «Seguimiento del trabajo» veremos algunas estrategias y herramientas. En este momento nos centraremos en la creación de equipos.

Desde nuestra experiencia, el número de componentes óptimo para un equipo es de cuatro o cinco estudiantes. En determinadas ocasiones, con proyectos especiales o complejos, necesitaremos establecer equipos de mayor tamaño, pero no es lo más aconsejable para realizar un seguimiento óptimo del trabajo.

Independientemente del número de componentes del equipo, este necesita un liderazgo. Nombraremos un capitán con estas funciones:

- Asignar tareas a los miembros del equipo.
- Comprobar la calidad del trabajo.
- Velar por un ambiente de trabajo agradable y eficiente.
- Comentar con el docente cualquier dificultad que pueda surgir en el equipo.
- Servir de vía de comunicación entre el equipo y el docente.

Disponer de un líder facilita enormemente la labor de gestión del docente, como veremos más adelante, ayuda en la cohesión del equipo y facilita la comunicación.

Más allá del capitán, debemos establecer los equipos de trabajo. Disponemos, básicamente, de cuatro sistemas:

- Aleatorio: el docente decide los equipos por orden alfabético, por fecha de nacimiento o por cualquier otro criterio no académico.
- Rendimiento: el docente elige los equipos en función de sus capacidades, para que sean lo más homogéneos posible.
- Libre: los estudiantes organizan sus propios equipos.
- Mixto: el docente elige a los capitanes, quienes a su vez eligen a sus compañeros en un sistema de elección rotatorio.

Para proyectos cortos (20-30 horas), un modelo Aleatorio o Libre puede funcionar bien. Aunque puedan coincidir estudiantes poco afines o se puedan crear equipos con habilidades diferentes, la corta duración del proyecto hará que el resultado final del trabajo se iguale y que no surjan excesivos conflictos.

Para proyectos más largos (una evaluación, un curso), los modelos Rendimiento o Mixto son más recomendables. El primero tiene la ventaja de formar equipos muy equilibrados, pero en ocasiones los estudiantes perciben que han sido forzados a trabajar con determinadas personas, lo que puede generar conflictos.

El modelo Mixto, en nuestra opinión, es el más apropiado para evitar conflictos y suele crear equipos muy balanceados, ya que cada capitán elige a sus compañeros en función de sus capacidades y su afinidad.

No obstante, será el docente el que cree los equipos según sus criterios.

Especialmente en proyectos de larga duración solemos ver cómo una persona del equipo toma, de manera natural, responsabilidades especiales, convirtiéndose en un ayudante del capitán. Estas personas suelen aportar equilibrio a los equipos y trabajan en su cohesión. En determinados proyectos, especialmente con equipos numerosos (cinco o más estudiantes), puede ser muy beneficioso que se nombre un ayudante. Lo puede hacer el docente o, bajo nuestro criterio, de manera más natural, el propio equipo.

## 2.6. Empresas y expertos

La participación de empresas, expertos y entidades en nuestros proyectos les aporta un valor incalculable.

Hemos visto en los últimos años cómo el alumnado presta una especial atención a profesionales que comparten no solo conocimientos, sino también experiencias reales en sus respectivos sectores. Aquello que el docente ha tratado de explicar en varias ocasiones durante el curso con poco éxito el experto logra transmitirlo en solo unos minutos.

Más allá de beneficios fuera de las propuestas pedagógicas, como posibles sinergias entre empresas y entidades con el centro educativo, apertura de posibilidades laborales para el alumnado, etc., nos centraremos en el rol que los expertos pueden desempeñar en nuestras propuestas pedagógicas.

- Al comienzo del proyecto: como se ha comentado anteriormente, nos pueden ayudar a lanzar un reto o proyecto al alumnado, aumentando así exponencialmente su motivación.
- Durante el proyecto: pueden ofrecer *master classes*, demostraciones, charlas, etc. que amplíen la mirada del alumnado respecto a un tema. Pueden desarrollar sesiones de *coaching* con los equipos, viendo el desarrollo del proyecto y ofreciendo consejos para su éxito.
- Al final del proyecto: pueden participar en la evaluación (e incluso en la calificación) de los proyectos. Establecer un pequeño jurado de expertos que evalúen los proyectos y otorguen pequeños premios a los ganadores suele dar un rendimiento espectacular.

Idealmente, conseguiremos involucrar a expertos desde el comienzo hasta el final de nuestro proyecto, para darle interés y relevancia. Les ofrecerá a los estudiantes la oportunidad de mostrar su talento, de comentar sus dudas con un profesional y de conocer de primera mano los retos de su sector profesional.

Completamos esta sección haciendo un comentario respecto a nuestros alumni: han demostrado ser excelentes expertos, logrando una conexión muy especial con el alumnado y transmitiendo mensajes muy realistas respecto a la realidad laboral.

## 2.7. Características de un buen proyecto

A partir del curso 2022-2023, cada proyecto que se aborde en CPA Salduie pasará por una **rúbrica** que valore su calidad en función de una serie de parámetros. No pretendemos con este sistema dejar fuera ningún proyecto por su duración o su temática, sino categorizar las diferentes propuestas para apoyar cada una de manera justa.

Cada proyecto se etiqueta con un nivel entre el A1 y el C2, con los siguientes criterios:

En los niveles A1 y A2 se situarán las prácticas que, siendo interesantes, aún no llegan a la consideración de ABP, ApS o ACBR, ya que carecen de varios aspectos fundamentales en la metodología.

En los niveles B1 y B2 estarán la mayoría de los proyectos de CPA, especialmente los individuales o los que, pese a cubrir todos los aspectos básicos de un proyecto, carecen de elementos diferenciadores.

En los niveles C1 y C2 encontraremos aquellos proyectos que marcan una notable diferencia con los demás por su desarrollo, profundidad, interés y difusión.

Los criterios que se valoran son:

- Temporalización y programación adecuadas.
- RR. AA. + CC. EE.
- Expertos que añaden valor.
- Evento/producto final.
- Trabajo en equipo.
- Espacio para la creatividad del estudiante.
- Difusión.
- Presupuesto realista y ajustado.
- Evolución (para segundos y posteriores años).

Aspectos extra (para C1 y C2):

- ApS.
- Interciclo.
- Interfamilia.
- ACBR.
- Impacto potente en la sociedad.

Estas etiquetas aparecerán en los posters de cada proyecto que se incluirán en el *site* de ABP en CPA.

La rúbrica, no obstante, sufrirá modificaciones de cara al curso que viene. Aunque ha demostrado tener valor para el centro, consideramos que es demasiado compleja y que no atiende a determinadas circunstancias (proyectos nuevos en algunos criterios, por ejemplo). Además, existe un problema de gestión derivado del uso de Corubrics y el hecho de que varios docentes presentan más de un proyecto.

### 3. TEMPORALIZACIÓN

La temporalización de las diferentes fases, tareas, actividades y acciones de un proyecto es esencial para su éxito. Aunque solo informarán al alumnado de los hitos clave (entregas de tareas, hitos de evaluación, presentaciones, etc.), los docentes deberán crear una temporalización exhaustiva de todo lo que va a suceder en el aula y fuera de ella. En nuestra temporalización, aparecerán elementos como:

- Explicaciones de contenidos clave (si las hubiera).
- Distribución de materiales de apoyo y consulta.
- Distribución de tareas.
- Participación de expertos en cualquiera de las fases del proyecto (si la hubiera).
- Salidas (si las hubiera).
- Dinámicas de evaluación individual y colectiva.
- Dinámicas de metacognición.
- Acciones de difusión.

En resumen, debemos tener en cuenta todo lo que va a suceder alrededor del proyecto en cuanto a lo que hará el alumnado y lo que hará el docente.

La temporalización se realiza, obviamente, con el afán de cumplirla, pero, sobre todo, como referencia temporal del desarrollo del proyecto. Idealmente, los tiempos establecidos por el docente *a priori* para cada fase/acción/tarea son correctos, por lo que no es necesario hacer modificaciones sustanciales. Esto suele comenzar a darse después de varios cursos desarrollando un proyecto.

No obstante, hay muchos factores que van a generar desvíos sobre nuestra temporalización, como, por ejemplo:

- Grupos con ritmos muy altos o muy bajos.
- Actividades de centro que inciden en nuestra programación (viajes, actividades extra...).
- Modificaciones al proyecto generadas durante su desarrollo (lo hacemos más sencillo o más complejo de lo que habíamos pensado, por considerarlo más apropiado, implementamos nuevas herramientas, modificamos el producto final...).

Ante estas situaciones, u otras, que alteren la temporalización inicial, será labor del docente documentar los cambios, como veremos más adelante.

Un aspecto importante de la temporalización de un proyecto es que debe ser factible al 100 % en las horas de clase marcadas por el docente. No es oportuno programar un proyecto contando con horas de trabajo fuera del horario lectivo. Obviamente, los estudiantes que no saquen un provecho óptimo de las horas de clase o aquellos que quieran profundizar de manera extraordinaria podrán trabajar en sus proyectos fuera del horario de clases, pero siempre de manera opcional.



En el caso de tener que realizar una actividad (una visita a una empresa, por ejemplo) fuera del horario lectivo, se tenderá, en la medida de lo posible, a compensar esas horas al alumnado con horas lectivas libres. Se tendrá especial consideración con los estudiantes que, de manera justificada, no puedan llevar a cabo esas actividades fuera del horario académico.

### 3.1. Programación por sesiones

En CPA disponemos de una herramienta creada *ad hoc* para la programación por sesiones. Consta de una **primera página general**, en la que marcamos la programación de la asignatura (horas de docencia por evaluación, resultados de aprendizaje, competencias, etc.), y de una **página por evaluación** en la que marcaremos la temporalización por sesiones.

En esta segunda sección, de temporalización por evaluación, el docente deberá indicar las sesiones de clase que tiene durante la evaluación, con su fecha y duración, y las acciones que llevará a cabo (explicaciones, seguimiento de un proyecto, dinámicas de evaluación, ejercicios prácticos, etc.). Además, podrá enlazar sus recursos didácticos y sus herramientas de evaluación e indicará los porcentajes de calificación de las diferentes tareas (las que se califican).

Será en la parte derecha de la pantalla donde indiquemos las desviaciones sobre nuestra temporalización que se han producido, el motivo y, si las hubiera, nuevas tareas o acciones.

Es básico disponer de una programación por sesiones completa y sólida para el éxito de nuestras ofertas formativas. El seguimiento de la programación nos permitirá mejorar esas propuestas con el paso de los cursos académicos.

Desde la herramienta de programación por sesiones se lanza el documento de programación para el alumnado, que veremos con detalle más adelante, en el que se verán reflejados los aspectos más importantes de nuestro módulo.

Tanto las programaciones por sesiones como los documentos para el alumnado quedan archivados, para su modificación y consulta, en la carpeta compartida «Docencia». Todos los docentes tienen acceso a todas las programaciones por sesiones del centro; esto nos permite conocer las propuestas que otros compañeros llevan a cabo en sus aulas, facilitando la colaboración<sup>5</sup>.

### 3.2. Plazos de entrega

Dentro de una temporalización de un proyecto, probablemente definiremos varias fechas de entrega para distintas tareas. Muy a menudo, una fase inicial de trabajo

---

<sup>5</sup> Explicamos la herramienta de programación por sesiones en un contexto metodológico de ABP, ApS o ACBR, pero su uso es idéntico independientemente de las estrategias que usamos en el aula.

se cierra con la entrega de un documento, un dossier, una presentación u otra evidencia similar, para pasar a una segunda fase en la que habrá de nuevo una o varias entregas por parte del alumnado.

Comentábamos anteriormente que nuestra programación se puede ver alterada por grupos de ritmo más alto o más bajo de lo esperado. Esto nos podría llevar a pensar que las fechas de entrega de las tareas deben ser flexibles, y, en nuestra experiencia, no es así.

Creemos que las fechas de entrega de las tareas deben ser:

- Realistas: los plazos deben permitir la realización de las tareas en horas de clase.
- Exigentes: los plazos deben ser ajustados a las horas de clase disponibles.
- Claras: se marca una fecha, una hora y una vía para la entrega (Classroom).
- Consensuadas: en la medida de lo posible, cerramos los plazos de entrega en consenso con el alumnado. Podemos coordinar esto con los delegados del grupo.
- Inflexibles: una vez hemos cerrado una fecha, esta queda fija, salvo situaciones muy excepcionales.

Una vez hemos definido bien nuestras entregas, los plazos se han de respetar porque:

- Marcamos un nivel de exigencia adecuado en educación superior.
- Emulamos una entrega de tareas en cualquier sector profesional.
- Podemos mantener nuestra programación por fases en nuestro proyecto.

Este último punto nos parece muy importante. Pongamos un ejemplo ilustrativo:

*Dentro de un proyecto, los estudiantes van a generar una serie de videotutoriales en los que explican a su público objetivo por qué es importante mantener un pensamiento crítico. El docente ha dividido la tarea en dos fases: la escritura de guion y la grabación del vídeo. La primera fase ha de estar superada para comenzar con la segunda, por lo que los plazos de entrega se presentan como claves.*

En estas situaciones, es vital que se respeten los plazos de entrega para que el desarrollo del trabajo sea óptimo. Si no es así, acudiremos a lo que marca nuestra programación en el caso de incumplimiento de plazos: se suspende la tarea, la nota máxima alcanzable será de cinco puntos o cualquier otra medida.

Si ningún equipo ha conseguido entregar la tarea a tiempo, debemos considerar dos factores: los plazos de entrega no eran correctos o no hay motivación por parte de los estudiantes ante la propuesta didáctica. En ambos casos, el docente contará con el apoyo de Docencia e Innovación para revertir la situación.

## 4. GESTIÓN

La gestión de proyectos es compleja. Suele implicar la participación de terceros, el uso de espacios fuera del centro educativo (para realizar presentaciones, proyecciones, prácticas y tareas...), el uso de infraestructuras y equipamientos, etc.

Es complicado, especialmente en los primeros años en los que ponemos un proyecto en marcha, tener en cuenta todas las necesidades que vamos a encontrar durante su desarrollo, pero debemos ser conscientes de lo necesario que es valorar todos estos aspectos.

La apuesta de CPA por las metodologías activas se ha traducido en el curso 2021-2022 en 61 proyectos ABP, ApS, y ACBR. Para este curso 2022-2023 probablemente alcancemos los 80 proyectos.

La coordinación de necesidades de tantas propuestas no es sencilla, especialmente si tenemos en cuenta que los proyectos, naturalmente, tienden a cerrarse al final de las evaluaciones, por lo que hay períodos en el curso escolar en los que se acumulan gran cantidad de peticiones al Departamento de Docencia e Innovación (alquiler de espacios, contactos con expertos, alquiler, instalación y puesta en marcha de equipos, salidas del centro, etc.).

Es muy importante revisar con detenimiento nuestra propuesta didáctica y tomar nota de las necesidades de cada una de sus fases. En la reunión inicial con los coordinadores de Docencia e Innovación se tomará nota de esas necesidades y, como vemos a continuación, de su presupuesto.

Con esta información, vamos generando un calendario poblado con una fantástica diversidad de actividades, para tener en cuenta posibles requerimientos.

Por otro lado, en muchas ocasiones precisamos de cambios de horarios para llevar a cabo determinadas actividades de nuestros proyectos. Por infinidad de motivos podemos necesitar hacer un cambio de horas que nos permita desarrollar una visita, una charla de un experto, una presentación, etc. Será de nuevo clave conocer lo antes posible qué cambios serán necesarios para su correcta gestión.

En este sentido, marcamos como obligatorio el envío a principio de curso del formulario en el que el docente indica su intención de llevar a cabo uno o más proyectos, así como la reunión posterior con el equipo de Docencia e Innovación. Solo a través de una gestión seria y profesionalizada seremos capaces de dar un apoyo efectivo a los docentes.

Paralelamente, el desarrollo de cada proyecto se debe ver reflejado en la programación por sesiones. Si programamos una salida o un trabajo práctico con equipos con la suficiente antelación, será más sencillo gestionar todas estas necesidades.

## 4.1. Presupuestos

Los presupuestos de soporte a los proyectos ABP, ApS y ACBR los asigna el Departamento de Docencia e Innovación, en función de las necesidades de cada proyecto y de las cifras globales disponibles.

Idealmente, en la reunión mantenida a principio del curso escolar se podrán presupuestar todos los gastos de un proyecto, con fechas y cantidades de gasto aproximadas. Para esta labor podemos ver el histórico económico del proyecto en el curso anterior, si no es un proyecto nuevo.

En muchas ocasiones, no estamos seguros de realizar unas u otras acciones, ya que no tenemos el proyecto cerrado aún o dependerá de determinadas decisiones del alumnado (hacer una maqueta en madera o en arcilla, por ejemplo, puede tener costos diferentes). En estas situaciones se anotarán las posibilidades de gasto y se cerrarán las elegidas con el docente en cuanto sea posible.

En este sentido, es esencial una comunicación fluida entre el docente y el Departamento de Docencia e Innovación para anotar las partidas presupuestarias que se van diseñando y los gastos que se producen.

En cuanto a la gestión de gastos de un proyecto, distinguimos cuatro modalidades:

- **Docente gestor global:** al comienzo del proyecto se ingresa la cantidad acordada en la cuenta del docente, quien se encarga de abonar los gastos. Finalizado el proyecto, se procede a un cierre contable.
- **Docente gestor puntual:** el docente hace un gasto adelantando el dinero. *A posteriori*, lo cobra previa presentación del tique.
- **Docencia e Innovación gestor:** el Departamento de Docencia e Innovación gestiona los gastos del proyecto, ordenados por el docente, ya sea de manera puntual o habitual.
- **Estudiante gestor:** los estudiantes hacen gastos que posteriormente cobran en Docencia e Innovación. Esta modalidad debe usarse exclusivamente para gastos de pequeña cuantía y con una correcta gestión de tiques.

Aunque las cuatro modalidades pueden convivir en un proyecto, especialmente si es largo, evitaremos en la medida de lo posible que sean los estudiantes los que realicen directamente compras de materiales, pasando esa responsabilidad al docente o a Docencia e Innovación.

Con cualquiera de las modalidades, lo que buscamos es una correcta gestión de los gastos derivados de un proyecto.

En cuanto a los gastos imputables a los estudiantes (dietas, transporte, etc.), se gestionarán del siguiente modo:

- Solo se pagarán gastos de transporte a los estudiantes que tengan que salir de Zaragoza para desarrollar su proyecto.
- Solo se pagarán gastos de dietas a los estudiantes que tengan que salir de Zaragoza para desarrollar su proyecto. En este caso se intentará ahorrar costes a través de la compra y cocinado de comida, en lugar de recurrir a restaurantes.

Más allá de estas consideraciones, se considerará un gasto de un proyecto cualquier acción que venga a aportar valor a este, desde alquiler o compra de equipamientos hasta la participación de profesionales, pasando por el alquiler de instalaciones.

## 4.2. Gestión económica

Como comentábamos anteriormente, es esencial una correcta comunicación entre el docente y el Departamento de Docencia e Innovación. Aunque será el Departamento Financiero quien abone los gastos a los docentes y a los estudiantes, es necesario que Docencia e Innovación esté informado permanentemente de qué gastos se producen.

Para ello, establecemos el siguiente protocolo:

1. Docencia e Innovación otorga un presupuesto a un proyecto.
2. Se deciden las modalidades de gestión.
3. Cuando se produce un gasto, se pasa a Docencia e Innovación.
4. Docencia e Innovación pasa el gasto a Financiero para su abono.

Pongamos un ejemplo práctico:

*Un docente compra una serie de materiales para que sus estudiantes construyan un motor eléctrico. Es una compra online que efectúa con su tarjeta de crédito. El gasto estaba reflejado en los presupuestos del proyecto.*

*El docente informa del gasto a Docencia e Innovación, que da luz verde al Financiero para que se le abone al docente<sup>6</sup>.*

En el caso de proyectos ACBR, en el que diferentes docentes trabajan juntos, idealmente se designará un responsable del presupuesto, que lo gestionará en coordinación con Docencia e Innovación.

## 4.3. Desvíos

En un presupuesto de un proyecto, es habitual que se produzcan desvíos. Vemos dos tipos:

- Se hace un gasto que no estaba presupuestado inicialmente.
- Se hace un gasto que, estando contemplado, resulta más caro de lo presupuestado.

En ambos casos, como comentábamos anteriormente, el docente justificará este gasto a Docencia e Innovación y se buscará un ajuste del presupuesto con ahorros en otras partidas.

El objetivo de la gestión presupuestaria es disfrutar de un sistema ecuánime, transparente, sencillo y eficiente que facilite el desarrollo de proyectos en el centro.

<sup>6</sup> Si el gasto no hubiera estado reflejado previamente en el presupuesto del proyecto, el docente habría de comentar ese desvío con Docencia e Innovación.

## 5. SEGUIMIENTO DEL TRABAJO

En una propuesta ABP, ApS o ACBR es esencial evaluar (no hablamos de calificar) no solo el resultado final del proyecto, sino también su desarrollo. Además, tenemos la intención de evaluar no solo el rendimiento técnico de nuestros estudiantes, sino también cómo se han comunicado, cómo han trabajado en equipo, cómo han desarrollado liderazgo, etc.

Esta evaluación constante del trabajo competencial de los estudiantes no es sencilla y requiere de diferentes estrategias y herramientas, que comentaremos en esta sección. El objetivo es establecer un sistema de evaluación con las siguientes características:

- Evaluación formativa: sirve para ayudar al estudiante a mejorar.
- Evaluación accionable: explica cómo se puede conseguir esa mejora que buscamos.
- Evaluación personalizada: está dirigida a cada estudiante en función de su trabajo.
- Evaluación inmediata: se produce de manera rápida respecto al hecho evaluable.
- Evaluación constante: se produce en muchos momentos del proyecto, no solo en cada hito de evaluación/calificación o al final.

Más allá de la evaluación y de la calificación, debemos hacer un seguimiento de los proyectos desde el punto de vista del funcionamiento del equipo, su capacidad para organizarse y comunicarse, su liderazgo, etc.

En los próximos epígrafes veremos algunos aspectos relacionados con el seguimiento de proyectos.



Imagen 19. Un docente observa a un grupo de estudiantes.

## 5.1. Observación. Metodología

Durante las horas de trabajo de los equipos de estudiantes, el docente tiene un rol secundario, pero no pasivo. Cuando nuestro alumnado está recopilando información, curando contenido, generando evidencias de aprendizaje, etc., el docente debe observar cómo es el trabajo de cada equipo, con varios fines:

- Detectar posibles conflictos (de los que hablaremos más adelante).
- Ayudar a los equipos en diferentes aspectos (cómo se comunican, cómo organizan sus tareas, cómo generan contenidos...).
- Guiar a los equipos en su trabajo (para que su producto final esté en línea con lo que el proyecto pide).
- Aprender y disfrutar de su alumnado (un motivo egoísta, pero más que válido).

En un diseño de sesión típico de ABP, una gran parte del tiempo disponible se invierte en el trabajo autónomo de los equipos de estudiantes. El docente tiene una gran oportunidad de observar el trabajo de sus estudiantes de manera individual y dentro de su equipo.

Es tan importante valorar en qué medida un estudiante se está esforzando como en qué medida su esfuerzo está siendo aprovechado por el equipo, gracias a unos buenos mecanismos de trabajo.

Esta observación se puede llevar a cabo de diferentes maneras:

- Rondas por la clase: el docente pasa de grupo en grupo para comentar con ellos su progreso en el proyecto. Puede dedicar 10-15 minutos a cada equipo y organizar la observación a través de preguntas, que dependerán de la fase en la que se esté trabajando («¿cómo estáis repartiendo el trabajo?», «¿todos los componentes del equipo tienen claras sus tareas?», «¿cómo revisáis el material que vais generando?», «¿quién se encarga de este o este otro aspecto...?»).
- Tiempo de dedicación: el docente ofrece turnos de 10-15 minutos a los equipos, que acuden a su mesa con un listado de cuestiones.
- Test informales: el docente hace preguntas que cada equipo debe contestar de manera oral. Se trata de crear una dinámica rápida de preguntas y respuestas con cada equipo que los ayude a detectar sus áreas de mejora.
- Reuniones: individuales o por equipos. Hablaremos de ellas más adelante.

Es labor del docente decidir qué estrategias va a utilizar en cada momento, así como fijar por escrito sus observaciones.

En este caso se recomienda llevar un registro sencillo, a través de un formulario u hoja de cálculo, que permita anotar comentarios generales prediseñados y asignarlos a un equipo o a un estudiante en concreto. Registros como «Falta de trabajo», «Mucha motivación», «Gran capacidad para la creatividad», «Poca implicación en el trabajo del equipo» pueden ayudar al docente a visualizar rápidamente el desempeño de un equipo.

Esta información será especialmente útil si surge algún tipo de conflicto, como veremos más adelante.

En Docencia e Innovación tenemos la intención de desarrollar una herramienta de seguimiento del trabajo en equipo en los próximos meses.

## 5.2. Evaluaciones intermedias

Más allá del seguimiento del funcionamiento interno de cada equipo, en muchas ocasiones necesitaremos hacer un seguimiento más académico, que ponga el foco en los saberes clave que el alumnado debería haber adquirido en el desarrollo del proyecto. Durante este seguimiento podemos realizar una o varias acciones de evaluación.

Estas acciones pueden ser o no calificadas, en función de los objetivos del docente y, como cualquier hito de evaluación, puede ser:

- **Individual:** cada estudiante tiene que superar una prueba de manera individual.
- **En grupo:** el equipo resuelve la prueba de manera colaborativa.
- **Social:** el grupo al completo resuelve la prueba.

Se trata de hacer una parada en el proyecto para comprobar que se han asentado determinados conocimientos, que se usan correctamente las herramientas, que se entienden los objetivos de cada fase, etc.

El primer objetivo de estas acciones de evaluación intermedia ha de ser formativo: detectar posibles dudas o lagunas del alumnado para actuar sobre ellas de manera inmediata. Este objetivo puede estar vinculado al calificador, siempre y cuando ambas acciones no coincidan en el tiempo. Veremos esto con detalle en la sección dedicada a la evaluación y calificación de proyectos.

## 5.3. Tableros Kanban, *software* de gestión de proyectos

En propuestas didácticas largas y profundas, el trabajo en equipo resulta complejo. Podemos comprobarlo cuando colaboramos con compañeros en la elaboración de programaciones didácticas, por ejemplo.

En este sentido, debemos dotar a nuestro alumnado de herramientas y formación que le permitan llevar un control básico de las diferentes tareas que afrontará el equipo. En función del perfil del alumnado, de las preferencias del docente y de la profundidad del proyecto, podemos elegir herramientas sencillas como Jamboard, Docs o Google Chat o escoger otras con mayor complejidad como Asana, Trello o Notion.

Jamboard es una herramienta estupenda para generar tableros Kanban sencillos como **este**. Al tratarse de una herramienta muy flexible, se pueden realizar también diseños, tormentas de ideas, diagramas, etc.

En cuanto a Docs, destacamos sus opciones de Smart Canvas, que permiten crear tablas muy básicas de seguimiento de tareas. La posibilidad de asignar tareas con Tasks directamente en documentos de Google hace que esta funcionalidad cobre un peso interesante.



En Google Chat podemos alojar archivos de trabajo y asignar tareas a los integrantes del equipo. Aunque no tiene muchas opciones de seguimiento, el propio chat disponible en la herramienta hace que sea más que interesante. Hemos visto cómo los equipos que se comunican vía Google Chat, Slack o Discord son más eficientes que los que usan herramientas de carácter más social como WhatsApp.

Estas tres herramientas tienen dos ventajas fundamentales: no hay riesgo en cuanto a la protección de datos, ya que todo sucede dentro del dominio educativo del centro, y la curva de aprendizaje es prácticamente inexistente. Son herramientas, como comentábamos, limitadas.

Para proyectos más exigentes o en función de los requerimientos del docente o de la propia propuesta, podemos usar herramientas más complejas y completas como Asana, Trello o Notion. Debemos, eso sí, formar a nuestro alumnado en su uso. Podemos completar este trabajo con diagramas de Gantt o líneas de tiempo.

Además del propio uso de las herramientas, consideramos muy interesante dar formación de gestión de proyectos a los estudiantes. Revisar conceptos como OKR o SCRUM y ofrecer un modelo de trabajo basado en Agile ha dado muy buenos resultados en algunos proyectos. El Departamento de Docencia e Innovación puede liderar esta formación al alumnado o buscar un experto que la lleve a cabo.

El objetivo que subyace en estas acciones es, por un lado, ayudar al alumnado a llevar a cabo el proyecto y, por otro, que conozca las herramientas y entienda cómo funciona el trabajo colaborativo en el sector profesional.

## 5.4. Reuniones grupales e individuales

Comentábamos anteriormente la importancia del seguimiento del aprendizaje de nuestro alumnado a través de la observación; es esencial que el docente pueda detectar posibles problemas individuales o colectivos en el aula, en aras de ayudar al alumnado de manera rápida y eficaz.

Hay que tener en cuenta que, en ocasiones, la observación no es suficiente para detectar determinados comportamientos o actitudes. A veces uno o varios estudiantes hacen un esfuerzo puntual en clase para evitar el enfado del docente, pero su trabajo no está siendo tan bueno como cabría esperar.

Con esto en mente, las reuniones con los estudiantes se presentan como vitales para asegurar un correcto desarrollo del aprendizaje.

Estas reuniones pueden darse de dos maneras:

- Reactiva: el docente ha detectado (mediante la observación, a través de conversaciones previas, a través de pruebas de evaluación...) un posible problema, por lo que convoca una reunión.
- Proactiva: el docente convoca reuniones periódicas de revisión del trabajo, independientemente de que se haya detectado algún conflicto.

Nos tocará, como siempre, decidir qué tipo de reuniones llevamos a cabo en función de las necesidades de nuestro alumnado y del propio proyecto. Evidentemente, los dos tipos de reuniones pueden convivir: sobre un *planning* de reuniones establecido celebramos de manera reactiva las que sean necesarias.

En cuanto a su funcionamiento, podemos distinguir algunos tipos de reuniones:

- Revisión del proyecto y del trabajo realizado por cada integrante del equipo y por su conjunto.
- Diagnóstico de posibles problemas o dificultades en el equipo.
- Diseño de planes de acción que vengan a paliar problemas o dificultades.
- Evaluación de los planes de acción llevados a cabo.

Por otro lado, podemos convocar reuniones individuales o colectivas. En el segundo caso, podemos convocar a uno o varios equipos completos o solo al capitán con algunos integrantes del equipo, incluso a algunos integrantes del equipo sin el capitán. La convocatoria de reunión responderá, obviamente, a nuestros objetivos.

Veremos con detalle el funcionamiento de reuniones correctivas en la sección de resolución de conflictos.

Siempre es acertado documentar de alguna manera las reuniones que mantene- mos con nuestro alumnado. Si avisamos a un equipo de que tiene un rendimiento por debajo del esperado en una reunión un día determinado, será bueno anotar esa reunión y hacer un seguimiento en unos días (entre cinco y diez días, en función del número de sesiones que tengamos, suele ser lo habitual). Siguiendo con el sistema, se anotarán los acuerdos a los que se llegue en esa reunión de seguimiento.

Habitualmente las reuniones se celebrarán durante el transcurso de una clase, fuera del aula. Podemos usar las mesas y sillas de los pasillos o las tutorías disponibles en la primera planta de CPA.

Tendrán una duración breve, de cinco o diez minutos, y por lo general serán informales y con un ambiente relajado.

En ocasiones, especialmente tratando conflictos, necesitaremos más tiempo o la presencia del tutor y/o del orientador del centro. En estas situaciones procuraremos celebrar las reuniones durante el recreo y en espacios más acordes, como la sala de reuniones de Secretaría.

## 6. RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

En el Aprendizaje Basado en Proyectos suelen surgir conflictos. Bien sea por una falta de comunicación en el equipo, un reparto de tareas injusto o ineficaz, la presión de las fechas de entrega o por otros motivos, es habitual que en el seno del equipo nazcan pequeños problemas, que en ocasiones cobran mucha importancia.

Esto es una realidad que el docente no puede olvidar. Su labor es permanecer alerta de posibles señales que lo ayuden a diagnosticar rápidamente los problemas, cuando aún son pequeños.

Es importante señalar que el rol del docente no será, al menos *a priori*, el de juez. No deberá dictar sentencia sobre un conflicto, indicando culpables y víctimas y una solución salomónica, sino que deberá ayudar al equipo a diagnosticar qué está ocurriendo exactamente y cuál es el medio idóneo para alcanzar una solución.

Solo después de varios intentos de solución de una situación difícil, actuará de manera unilateral, imponiendo un criterio y un plan de acción.

## 6.1. Origen de los conflictos

Hablemos de algunos orígenes de conflictos. Aunque hay infinidad de motivos por los que se puede generar un problema, revisamos algunos de los más habituales:

- **Integrante(s) poco implicado(s):** uno o varios integrantes del equipo se muestran poco implicados con el proyecto y generan poco trabajo, de poca calidad o con retraso.
- **Liderazgo desigual:** el capitán de un equipo, de manera consciente o inconsciente, no valora a todos los integrantes de un equipo de la misma manera. Asigna las tareas más atractivas a determinadas personas, no acepta las propuestas de otras... En ocasiones este tipo de actitudes generan frustración en el seno del equipo.
- **Excesiva exigencia:** uno o varios integrantes de un equipo mantienen un nivel de exigencia demasiado alto para el resto. Esta situación suele generar una doble frustración: la de los que no llegan al nivel y la de los que han de trabajar extra para alcanzarlo.
- **Fallos de comunicación:** el equipo no tiene claro qué hay que hacer, cómo llevarlo a cabo o cuándo se entrega. Hay dificultades para establecer objetivos claros y para hacer un seguimiento del trabajo realizado.
- **Calificaciones:** en ocasiones, una calificación igual para todos los componentes del equipo resulta injusta para algunos (los que más han trabajado en el proyecto).
- **Falta de calidad:** pese a un buen esfuerzo por parte del equipo, la evaluación y la calificación del trabajo no han resultado ser tan buenas como se esperaba.
- **Falta de planificación:** no hay una mirada a medio o largo plazo en el equipo. Se hacen tareas sin tener muy claro para qué. Esto es bastante habitual en proyectos largos.
- **Mala selección de herramientas:** el equipo decide usar herramientas complejas y poco colaborativas, que van a generar dificultades en el trabajo.

Independientemente del origen del conflicto, debemos entenderlo como parte esencial del aprendizaje. A través de la resolución de pequeños (o grandes) problemas, el alumnado aprenderá a comunicarse mejor, a planificar de manera efectiva, a trabajar en equipo de manera eficiente, etc.

## 6.2. Resolución planificada

La primera clave en la gestión de conflictos es, obviamente, el diagnóstico. Hablábamos largo y tendido sobre la importancia de la observación, por parte del docente, no solo de los aspectos académicos sino de los posibles conflictos que pueden darse en el seno de un grupo de estudiantes.

Muy a menudo, serán los propios estudiantes quienes comenten al docente que hay una situación compleja, para su resolución.

En el momento en que se ha diagnosticado un conflicto, es esencial describirlo de manera exacta. Qué está sucediendo, cuántas veces sucede, a quién afecta la situación, etc. No buscaremos aún la manera de solucionar el problema, sino que procuraremos definirlo de una manera consensuada y compleja.

Y no es una labor fácil. Ante un conflicto en un equipo, los estudiantes tienen tendencia a relatar conversaciones (muchas veces mantenidas en redes sociales) o anécdotas, a darles mucha importancia a detalles nimios o a volcar sus frustraciones en otras personas. En esta situación, debemos tener la capacidad de convertir ese *maremágnum* de información en datos que podamos manejar.

Para ello, proponemos el uso de un **formulario** como este como punto de partida. Como podemos ver, este formulario pretende medir la implicación de cada uno de los integrantes del equipo, así como diagnosticar diferentes áreas o personas causantes de los problemas.

Una vez hemos obtenido las respuestas a nuestro formulario, probablemente tengamos información valiosa que podemos usar como punto de partida: un estudiante señalado por todos los demás como poco trabajador, la opinión general de que el liderazgo no es correcto o que el reparto de tareas no es justo, etc.

En una reunión formal, a la que podemos invitar al tutor del grupo o al orientador, revisamos los resultados con el equipo y procuramos describir con detalle los problemas que está teniendo.

Podemos usar una plantilla como **esta**, en la que vamos anotando los comentarios del equipo. Debemos generar un documento concreto y organizado que esté consensuado con todos los miembros del equipo. Una vez que hemos definido bien los problemas del equipo, es momento de priorizar.

La idea es simple: de los conflictos que hemos detectado, cuál o cuáles escogemos para solucionar primero. En función de cuántos aparezcan y de su gravedad, establecemos un orden de actuación.

Aún no hablamos de cómo solucionar los problemas. La idea hasta ahora es definir bien qué está sucediendo y cuáles son los problemas que hemos de atajar antes.

### 6.3. Medidas correctoras

En la segunda fase de nuestro protocolo de actuación generamos un plan de acción que nos ayude a solucionar uno o varios problemas.

Este plan de acción deberá estar, de nuevo, consensuado, y descrito con detalle. Idealmente estará propuesto por los integrantes del equipo, quienes aportarán ideas para alcanzar sus objetivos. Podemos redactarlo como una serie de compromisos a los que llega el equipo y sus integrantes, por ejemplo:

«El estudiante X se compromete a trabajar más duro y a realizar las tareas que tiene pendientes con la calidad adecuada».

«El capitán se compromete a establecer un sistema de reparto de tareas más transparente y justo, usando un Jamboard para fijar dicha tareas y sus responsables».

«El equipo se compromete a trabajar de manera más seria en el aula, aprovechando mejor el tiempo y consultando las dudas al docente».

El plan de acción debe ser revisado en un periodo de tiempo corto. En función del proyecto y de las horas semanales de dedicación, podemos establecer una revisión de las acciones del equipo en diez o quince días.

En una reunión celebrada para ello, se revisa el plan de acción y se comenta en qué manera el equipo de trabajo ha mejorado su rendimiento y convivencia.

Si las medidas adoptadas han tenido éxito, podemos realizar una última reunión de seguimiento quince días más tarde, para asegurarnos de que el funcionamiento del equipo sigue siendo satisfactorio.

Si las medidas adoptadas no han tenido el éxito esperado, nos veremos obligados a tomar medidas finales.

### 6.4. Medidas finales

No es ni mucho menos habitual, pero en ocasiones nos vemos obligados a sacar a uno o varios estudiantes de un proyecto, debido a su falta de implicación o de rendimiento.

Esta decisión se produce siempre después de llevar a cabo, al menos, dos planes de acción con el equipo y de haber constatado que hay una falta de compromiso reiterada que impide el correcto funcionamiento del equipo y, por ende, dificulta el aprendizaje del resto de integrantes.

Cuando un estudiante sale de un proyecto, es necesario ofrecerle una alternativa educativa seria y completa, que cubra los mismos resultados de aprendizaje que el proyecto. Para ello, el docente deberá siempre tener un plan B; es decir, una propuesta didáctica que se pueda llevar a cabo de manera individual y que ayude al estudiante a cubrir los requerimientos de la asignatura.

Obviamente, ante una propuesta diferente a la del resto de compañeros, el estudiante deberá realizar tareas distintas y será evaluado y calificado con herramientas diferentes.

Como veremos en la sección «El ABP desde el punto de vista del estudiante», es muy importante que este protocolo de solución de conflictos y las medidas correctoras y finales estén muy claros desde el principio para los estudiantes.

## 7. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Hemos nombrado a menudo en este libro blanco los conceptos de evaluación y calificación, que trataremos en breve. La evaluación es un elemento clave en cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje, en tal medida que, si no es adecuada, el resultado de la propuesta de aprendizaje no será óptimo.

Además, la evaluación es un proceso complejo que va a consumir tiempo y energía del docente y de sus estudiantes y que puede generar conflictos.

Dentro de una propuesta de metodologías activas como las que nos ocupan, la evaluación es aún más compleja, debido a que, habitualmente, las evidencias de aprendizaje que evaluamos tienen mayor complejidad que las que solemos evaluar en procesos de aprendizaje más tradicionales.

Es normalmente más sencillo evaluar un examen escrito o una serie de ejercicios que una presentación o un prototipo, especialmente si la evaluación acarrea una calificación. Cuando las evidencias de aprendizaje que evaluamos tienen un carácter subjetivo o de creatividad, es evidente que la evaluación se complica.

Teniendo todo esto en cuenta, y tal y como se mencionaba en la sección dedicada a la programación de proyectos, será necesario que programemos la evaluación de nuestros proyectos. Debemos reservar el tiempo y los medios necesarios para evaluar cada una de las fases de nuestras propuestas, siempre con el afán de ayudar al alumnado a desarrollar un aprendizaje significativo y relevante.

### 7.1. Revisión de conceptos

Comenzamos con una revisión de conceptos básicos relativos a la evaluación y calificación:

- **Evaluación:** proceso por el que valoramos el trabajo realizado por uno o varios estudiantes en un momento determinado, ofreciendo información sobre los puntos fuertes y áreas de mejora. La evaluación que realizamos siempre será de tipo formativo, buscando más un diagnóstico del aprendizaje que una valoración de los resultados obtenidos hasta el momento.
- **Calificación:** medida numérica que asignamos a una tarea o prueba realizada por uno o varios estudiantes.
- **Evaluación vs. calificación:** son dos conceptos muy diferentes y, a menudo, contrapuestos. Con la evaluación buscamos la mejora en el aprendizaje, mientras que con la calificación buscamos asignar una nota. Aunque la calificación

es, obviamente, necesaria en todos los módulos formativos, debe ceder el protagonismo a la evaluación y ser una causa natural de esta.

- **Separación de momentos:** resulta esencial separar los momentos en los que ofrecemos evaluación y calificación a nuestro alumnado. Evidentemente, nuestros estudiantes van a prestar mucha atención a la calificación obtenida después de la realización de una tarea o prueba. Esta atención a una cifra les va a impedir ver y comprender la retroalimentación que su docente les ofrece. Es conveniente, pues, que el docente ofrezca siempre, por un lado, su *feedback* y, por otro, la calificación obtenida.
- **Feedback o retroalimentación:** información que el docente ofrece a su alumnado al final de un proceso de aprendizaje (una serie de ejercicios, una tarea, una prueba oral o escrita...) para informarle de aquellas áreas en las que destaca y aquellas que necesitan mayor atención.
- **Feedforward:** retroalimentación que el docente ofrece a su alumnado durante la realización de una serie de ejercicios, tarea o prueba, con los mismos objetivos que el *feedback*, añadiendo el de guiar al alumnado hacia una correcta ejecución del trabajo.
- **Retroalimentación o feedback accionable:** retroalimentación (durante o al final de un proceso de aprendizaje) en la que el docente indica qué acciones ha de realizar el estudiante para mejorar. Esta retroalimentación no se limita a señalar errores, sino que aporta técnicas, estrategias o información para la mejora.
- **Evaluación social:** aquellas acciones de evaluación que se llevan a cabo contando con diversas personas. Los propios estudiantes, el docente, expertos, docentes invitados, etc. pueden participar en procesos de evaluación para hacerlos más ricos, interesantes y significativos.
- **Evaluación, autoevaluación, coevaluación:** tres modalidades en las que la evaluación se desarrolla por parte del docente o expertos, por parte del propio estudiante evaluado o por parte de los compañeros, respectivamente.
- **Criterios de evaluación:** definición de aquellas áreas que vamos a evaluar en un momento determinado, redactados en voz activa y con un carácter puramente práctico («El estudiante ha torneado piezas metálicas de tamaño medio según las especificaciones aportadas»).
- **Herramientas de evaluación:** aquellos instrumentos que utilizamos para evaluar: observación, listas de cotejo, rúbricas, pruebas tipo test o de desarrollo, etc.

## 7.2. Evaluación formativa. Rúbricas y listas de cotejo

En cualquier proceso de evaluación formativa nos serviremos de diferentes herramientas para articular nuestro trabajo y compartirlo con el alumnado.

Como herramientas esenciales, encontramos las rúbricas y las listas de cotejo. No entraremos en detalles técnicos en esta ocasión, aunque podemos ver algunas ideas clave sobre ambas herramientas en esta **presentación**.

Sí comentaremos que, como es habitual, será responsabilidad del docente no solo elegir y diseñar con cuidado sus herramientas de evaluación, sino también ponerlas en conocimiento del alumnado. Como veremos en la sección dedicada a los estudiantes, es vital que estos sepan en todo momento cómo van a ser evaluados y con qué herramientas.

En cuanto a la calificación, suele ser habitual que las rúbricas conlleven un resultado numérico, mientras que las listas de cotejos son menos usadas con fines calificadoros. Dicho esto, podemos usar rúbricas sin enlazarlas a una calificación y sí hacerlo con listas de cotejo.

Además, en ambos casos será muy interesante ejecutar una evaluación social, con procesos de evaluación, autoevaluación y coevaluación. Hemos hablado de la importancia de la reflexión y la metacognición en el aprendizaje, así como de los procesos de evaluación sociales e informales, más basados en el diálogo y la reflexión que en el análisis de los resultados de un trabajo. Tanto las rúbricas como las listas de cotejo son puntos de partida excelentes para estos procesos tan interesantes.

### 7.3. Sistema de doble entrega

Para hablar del sistema de doble entrega, nos ponemos en una situación muy habitual en el aula: al final de un proceso de aprendizaje el docente ofrece evaluación formativa a sus estudiantes, incluyendo *feedback* accionable: «La próxima vez que te enfrentes a una tarea como esta, por favor, haz esto u esto otro para que obtengas mejores resultados».

Las preguntas son: ¿cuándo va a suceder esto? ¿En qué momento podrá nuestro estudiante ejecutar este *feedback* ofrecido por su docente? ¿Lo recordará?

Una opción muy interesante para asegurarnos que este *feedback* se puede ejecutar de manera inmediata es el sistema de doble entrega. Básicamente consiste en dar dos oportunidades para la entrega de una tarea: en una primera instancia los estudiantes recibirán un *feedback* completo por parte del docente, con una serie de acciones que llevar a cabo (revisión de conceptos, inclusión de más información, rediseño de elementos...). Esta primera evaluación irá siempre sin calificación.

Se ofrece a los estudiantes un plazo razonable para la modificación de la tarea y su segunda entrega (en función de las horas disponibles y de la complejidad de la tarea, podemos dar entre cinco y siete días de plazo).

En la segunda entrega, el docente ofrece un *feedback* más somero, centrado en revisar las áreas de mejora destacadas en la primera entrega y, en todo caso, la calificación que se obtiene en la tarea.



Este sistema, que en Classroom resulta muy sencillo de gestionar (recibimos la tarea, revisamos, incluimos *feedback* con comentarios, audio o vídeo y devolvemos sin calificar, para retomar la tarea, revisar de nuevo y calificar si lo consideramos oportuno), tiene algunas ventajas:

- Permite la ejecución de la retroalimentación del docente de manera inmediata.
- Permite que los estudiantes con más compromiso realicen sus tareas con más tiempo e información, lo que les permite alcanzar mejores resultados.
- Permite que los estudiantes con mayores dificultades o menos compromiso obtengan una retroalimentación que les posibilite superar los objetivos de aprendizaje.
- Permite que el docente vea de manera estructurada y formal en qué áreas destacan sus estudiantes y en cuáles tienen más lagunas.
- Permite evitar conflictos con las calificaciones, ya que los estudiantes han tenido dos oportunidades de entrega (aunque no todos las aprovecharán).

Obviamente, este sistema de doble oportunidad nos va a tomar tiempo y esfuerzo, por lo que deberemos programar debidamente el proceso de evaluación. No es la primera vez que comentamos la importancia de incluir la evaluación en nuestras programaciones, pero se debe a que, como parte esencial del aprendizaje, debe ocupar tiempo y espacio de nuestras propuestas didácticas.

Podemos usar este sistema para las tareas clave de nuestro proyecto. Probablemente no tenga sentido hacerlo siempre, por el coste de tiempo y esfuerzo que supone, pero sí será muy efectivo en momentos determinados de nuestra programación.

## 7.4. Calificación. Porcentajes

Al final de una evaluación, probablemente tendremos diferentes calificaciones correspondientes a distintos trabajos de nuestro alumnado. Idealmente reflejarán tareas y pruebas diferentes (test, presentaciones, dossieres, materiales visuales, etc.) y cubrirán diversos criterios de evaluación.

De manera natural tendrán una importancia dada en la calificación final del estudiante, y de manera natural esta importancia dependerá de, precisamente, los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación que cada evidencia de aprendizaje cubre.

En otras palabras, si una tarea en particular cubre tres criterios de evaluación clave de un módulo formativo, debería tener un peso mayor en la calificación que otra que cubra parcialmente un criterio que consideramos de menor peso.

De nuevo insistimos, aunque lo volveremos a comentar más adelante, en la importancia de que nuestro alumnado conozca desde el comienzo de la evaluación qué ítems se van a calificar y cuáles son los porcentajes que cada uno tendrá en la calificación final.

## 7.5. Evaluación de la actitud

La actitud, entendida como la manera en la que un estudiante percibe una determinada situación de aprendizaje, es de vital importancia en cualquier metodología, pero especialmente en el Aprendizaje Basado en Proyectos.

Una buena actitud llevará a los estudiantes a esforzarse especialmente en las tareas asignadas procurando realizarlas de la mejor manera posible. Probablemente serán comunicativos y participativos y sabrán adaptarse de manera rápida a posibles problemas o situaciones complicadas.



Imagen 20.  
Máxima  
concentración en  
la operación de  
cámara.

Nos atrevemos a afirmar que el estudiante que mantiene una buena actitud hacia su aprendizaje tiene muchas posibilidades de realizar sus proyectos con éxito, independientemente de otros factores, como su preparación académica previa, que podrían parecer más importantes.

Con esto en mente, parece claro que la actitud debe ser valorada. La pregunta es: ¿debemos calificarla? Y la respuesta es clara: no.

Idealmente, durante y al final de un proyecto un estudiante recibe retroalimentación de su docente y compañeros en diversas oportunidades. Dentro de esta retroalimentación podemos –debemos– incluir las destrezas, competencias y habilidades que el estudiante ha puesto en práctica. Entre ellas, cómo no, la actitud.

Un breve informe al final del proyecto o la evaluación es lo más oportuno. En ese documento el docente recoge las diferentes ocasiones en las que un aprendiz ha recibido *feedback* y lo completa con algunos comentarios respecto a cómo ha visto al estudiante; su implicación, su esfuerzo, etc.

Ahora bien, una buena o mala actitud no debe, en ningún caso, tener reflejo en la calificación de los estudiantes. Ni positivo ni negativo. Pensamos esto por los siguientes motivos:

- Es muy difícil valorar en qué medida una actitud determinada merece una calificación u otra.
- Deberíamos documentar perfectamente (igual que hacemos con, por ejemplo, un examen) las razones que nos llevan a asignar una calificación u otra.

- La actitud de un estudiante, muy a menudo, cambia. De un comienzo negativo pasamos a una actitud mucho más interesante, por ejemplo. En esos casos una calificación resultará probablemente injusta.
- La actitud va a tener un reflejo directo en la calidad del trabajo desarrollado. Este trabajo recibirá, en algún momento, una calificación. No es necesario, pues, calificar «de nuevo».
- Una actitud negativa puede ser el resultado de situaciones personales o ajenas a lo académico de un estudiante. Problemas de salud, ansiedad o cansancio pueden llevar a un aprendiz a mostrar una actitud negativa en un momento determinado. No sería justo penalizar esto.

Como se ha comentado anteriormente, en Docencia e Innovación tenemos el objetivo de desarrollar una herramienta de seguimiento del trabajo en equipo que permita articular y fijar el trabajo de seguimiento de proyectos del docente y arroje informes competenciales de los estudiantes. La actitud tendrá, sin duda, una sección en esta herramienta.

## 8. DIFUSIÓN

La difusión de un proyecto es un elemento fundamental en su desarrollo. Un buen sistema de difusión va a generar:

- Motivación para el alumnado, que sabe que su trabajo se verá fuera del aula.
- Motivación para el docente, que acompaña al alumnado hasta la celebración final.
- Motivación para el centro educativo, que disfruta de eventos, a los que invita a empresas, expertos y entidades.
- Motivación para las familias, que disfrutan del trabajo de los estudiantes.



Imagen 21.  
Proyección de un corto realizado por estudiantes de CPA Saludie.

Será necesario, pues, que la fase de difusión esté perfectamente programada desde el comienzo del proyecto. Podemos dejar determinados aspectos a elección del alumnado (el espacio en el que se va a cerrar el evento, la posibilidad de emitirlo por *streaming*, el uso de uno u otro equipo...), pero será importante que tengamos definidos los elementos clave de la difusión. Como veremos a continuación, necesitamos programar el evento en el que presentaremos los productos finales, los elementos de difusión del proyecto durante su desarrollo y, en caso de que lo consideremos oportuno, el uso de redes sociales.

### 8.1. Presentación de productos finales. Gestión

Idealmente celebraremos un evento para la presentación de productos finales. Este evento será, en la medida de lo posible:

- Abierto al público, bien de manera presencial o por *streaming*.
- Con la participación de expertos, para evaluar, otorgar premios o conocer el proyecto.
- Con la participación de la comunidad educativa de CPA, incluyendo docentes, estudiantes, PAS y familias.
- Con una asistencia importante.

Asimismo, y siempre que resulte oportuno y viable, celebraremos el evento fuera del aula e incluso fuera del centro educativo. Salir del aula ordinaria para ocupar el aula extra o magna u organizar el evento en un centro cívico o en el Edificio Grupo San Valero le dará, *per se*, una importante repercusión. Además, estos espacios nos permitirán invitar a diferentes personas, instalar diversos elementos relacionados con el proyecto, disfrutar de equipos de sonido y luz, etc.

La gestión de estos eventos, cómo no, resulta compleja para el docente, que habrá de tener en cuenta sus horarios y las dificultades que pueda acarrear salir del centro, más allá del alquiler del espacio, el traslado, etc. Para esta gestión podemos contar con el apoyo del Departamento de Docencia e Innovación. Bastará con mantener una breve reunión para hacer un listado de las necesidades del evento y hacer un reparto de tareas.

Para la correcta coordinación de esfuerzos, como ya se ha comentado anteriormente, se genera un evento en el calendario general de CPA Salduie, en el que todos los docentes pueden ver qué va a suceder en qué momento.

Este calendario se irá completando en orden de llegada de eventos. Es decir, aquellos que se programen con más tiempo podrán disfrutar de los espacios y los diferentes recursos, siempre limitados. Dicho esto, se intentará siempre dar soporte a todos los proyectos, tratando de ser flexibles y creativos en el uso de los diferentes recursos humanos y materiales con los que contamos.

En este evento final de presentación de los productos finales de nuestro proyecto, el Departamento de Comunicación de CPA jugará un papel importante. Serán los encargados de realizar pequeños reportajes en foto y/o vídeo que se compartirán en redes sociales. Pese a que el Departamento de Comunicación tiene acceso a la información básica de cada proyecto a través de calendario (paralelamente al calendario general se crea uno de tipo técnico que se comparte con Comunicación), siempre es oportuno enviarles algunas líneas con una breve descripción del proyecto y del evento.

## 8.2. Cartelería, páginas web y otros elementos

Durante la elaboración del proyecto podemos comenzar con su difusión. Los estudiantes pueden crear diferentes elementos, como cartelería, páginas web, folletos, pegatinas, creaciones visuales, etc. que ayuden a la comunidad educativa y a personas ajenas a conocer el proyecto.



Imagen 22.  
Logo del  
proyecto Cine  
Sonoro.

Será muy importante que se mantengan ciertas normas de estilo en cuanto a las fuentes, los colores y los logos. Disponemos de toda la información en el *site* de Docencia y PAS, sección de «Recursos de comunicación».

Es de nuevo muy recomendable consultar con el Departamento de Comunicación la adecuación de los diferentes elementos de difusión al libro de estilo del centro.

## 8.3. Redes sociales

Las redes sociales son una excelente herramienta en la difusión de proyectos. Como sucedía con los materiales anteriores, nos debemos asegurar de que los perfiles y las publicaciones se adecúan a la imagen corporativa del centro.

En el caso de las redes sociales, además, deberemos cerciorarnos de que las publicaciones son adecuadas en su fondo y su forma.

Por último, se incluirá en un lugar visible el comentario de que el perfil ha sido creado con fines educativos.

No solo podemos contar con el apoyo del Departamento de Comunicación, sino que también podemos invitarlos a asistir a una sesión para dar información de manera directa al alumnado o valorar sus creaciones.

# EL ABP DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL ESTUDIANTE

Concluimos este libro blanco con una breve sección para describir la experiencia del alumnado ante procesos de enseñanza-aprendizaje activos, y en concreto frente a proyectos ABP, ApS, ACBR.



Imagen 23.  
Trabajo en  
la sala de  
Enfermería.

Aunque las generalizaciones nunca son justas y tenemos cada año estudiantes muy diversos en cuanto a sus experiencias educativas, podemos afirmar que nuestro alumnado no está acostumbrado a trabajar por proyectos. Los que sí lo han hecho, habitualmente han desarrollado proyectos cortos en los que se trabaja mucho la parte artística (elaboración de murales, maquetas, etc.) y no tanto los saberes técnicos o las competencias personales. En muchas ocasiones, los proyectos han sido elaborados íntegra o parcialmente en casa, como deberes.

Con esto en mente, es esencial que nuestro alumnado conozca bien cuáles son los principios y objetivos de nuestra metodología, cómo se va a desarrollar su aprendizaje y qué beneficios obtendrá de la experiencia. De la misma manera, deberemos explicar con claridad cuáles son las normas en el proyecto en cuanto a la calidad del trabajo, las fechas de entrega, formatos, evaluación, etc.

Atendiendo a nuestra experiencia, una minoría de nuestro alumnado no considera positivas las metodologías activas. Prefieren sistemas más tradicionales, con un diseño instruccional basado en las explicaciones del docente y un sistema de evaluación basado en exámenes. Suele tratarse de alumnado que prefiere el trabajo individual, que tiene facilidad para la memorización y que muestra poco interés en aspectos que no sean puramente técnicos. Deberemos ser muy cuidadosos con este perfil de estudiantes y, si cabe, explicar aún con más detalle cada aspecto de nuestros proyectos.

De manera inicial, durante la semana cero y desde el Departamento de Docencia e Innovación, los estudiantes reciben información básica sobre lo que se van a encontrar en muchas de sus asignaturas. Definimos, de nuevo de manera general, los objetivos de la metodología y explicamos los motivos por los que CPA apuesta por ella. Esta formación inicial, insistimos, debe ser completada y matizada por cada docente al comienzo y durante el desarrollo de proyectos.

Al inicio del curso, todos los estudiantes tienen acceso al documento de programación de todas sus asignaturas, vía Classroom. Recordamos que es necesario completar el documento y publicarlo en la sección de «Trabajo de Clase», sin tema, para que nuestro alumnado pueda acceder a él de manera rápida y sencilla.

En este documento de programación general aparecerán, obviamente, nuestros proyectos. Junto a sus objetivos y contenidos y a los elementos calificables y sus porcentajes, debemos redactar precisamente las reglas que van a regir el proyecto, tales como:

- Asistencia a clase. Consecuencias de la superación del límite de faltas (15 %).
- Fechas de entrega. Consecuencias de entregas tardías.
- Tareas obligatorias. Consecuencias de faltas de entrega.
- Herramientas y criterios de evaluación. Cómo vamos a evaluar y calificar las tareas.
- Cualquier otro aspecto que consideremos relevante.

Más allá de poner el documento de programación general en manos del alumnado, será necesario que el docente explique con detalle su contenido. Podemos hacerlo, precisamente, en la sesión de presentación de nuestra asignatura que tenemos en la semana cero.

Una vez comenzado el proyecto, es muy importante que nuestros estudiantes tengan un acceso a la información fácil y estable. Proponemos dos vías: Google Sites y Classroom. En cualquiera de los dos casos, será objetivo del docente disponer todos los recursos de consulta y apoyo en un mismo lugar, ordenados por secciones (en páginas de nuestro *site* o en temas de Classroom) y con los permisos necesarios.

La presentación y evaluación de tareas se producirá siempre en Classroom. Independientemente del tipo de tarea (digital o analógica, individual o en equipo, etc.), esta se planteará en Classroom, con sus materiales de apoyo correspondientes y, si se considera oportuno, con una rúbrica de evaluación.

La evaluación y la calificación (si la hubiera) se producirán siempre en Classroom.

Este sistema nos permite que cualquier estudiante que no haya asistido a clase pueda tener acceso a las tareas (junto a las que encontrará los recursos necesarios para llevarlas a cabo), que cualquier estudiante pueda revisar las tareas fuera del aula en el momento que lo desee y que la evaluación y la calificación queden fijas de manera clara tanto para el docente como para el estudiante.



Como hemos comentado anteriormente, será muy importante que, en el desarrollo de nuestro proyecto, revisemos sus objetivos, fases, entregas, normas, etc. Prestaremos especial atención a los criterios y las herramientas de evaluación de cada tarea. Si utilizamos rúbricas o listas de cotejo, las presentaremos al comienzo de la tarea y las revisaremos de manera constante.

Por último, y dentro de las explicaciones que el docente ofrece a sus estudiantes al comienzo de un proyecto, es necesario comentar el protocolo que se va a seguir para la resolución de conflictos. Se describirán las acciones que se llevarán a cabo para diagnosticar conflictos y las medidas correctoras y finales que podrían aplicarse.

Con toda esta información lo que pretendemos es que los estudiantes entiendan por qué estamos ofreciendo una propuesta metodológica diferente a lo que conocen, cuáles son nuestros objetivos y qué aprendizajes se llevan a cabo, tanto en lo técnico como en lo personal. Además, conocerán perfectamente las reglas que van a regir el proceso de aprendizaje y qué medidas se tomarán en caso de que esas reglas no se cumplan.

# FEEDBACK

¡Nos encanta el *feedback*! Por favor, envíanos el tuyo a **[innovacion@cpasalduie.com](mailto:innovacion@cpasalduie.com)**. Leeremos con atención cualquier propuesta de mejora y con mucha alegría cualquier comentario positivo sobre este libro blanco.

Si te gustaría tener una copia de cualquiera de los materiales o herramientas que presentamos en este libro, escríbenos y nos pondremos a ello de inmediato.

# ENLACES

## Enlaces a recursos externos

- **¿Qué es el ABP? Enlace a la web del INTEF.**
- **El ABP, sus pasos y evaluación. Enlace a la web del INTEF.**
- **Profundización en el ACBR. ACbR+, libro de Carlos Sernis sobre ACBR en FP. Enlace a su web.**
- **Currículos de FP por familia profesional. Consulta los diferentes ciclos formativos. Enlace a la web Educaragón.**
- **Objetivos de Desarrollo Sostenible. Enlace a la web de Naciones Unidas.**
- **Infografía creada por Jaume Feliu sobre Evaluación Formativa. Enlace a imagen.**
- **Corubrics: Enlace a la web de Tecnocentres con toda la información.**

### **Enlaces a recursos internos mencionados en este libro blanco:**

- **Formulario para presentar proyectos. Enlace al formulario.**
- **Site sobre design thinking de CPA Salduie. Enlace al site.**
- **Site del ABP en CPA Salduie. Enlace al site.**
- **Las fases del ABP en CPA Salduie. Enlace a presentación (modo web).**
- **Rúbrica para la evaluación y catalogación de proyectos. Enlace a la plantilla.**
- **Herramienta para la planificación de sesiones. Enlace a la primera página general.**
- **Herramienta para la planificación de sesiones. Enlace a la página por evaluación.**
- **Ejemplo de tablero Kanban. Enlace a Jamboard.**
- **Informe del desempeño en el trabajo en equipo. Enlace al formulario.**
- **Plantilla para la resolución de conflictos. Enlace a Google Docs (modo web).**
- **Taller de rúbricas. Enlace a presentación (modo web).**

# GLOSARIO

Presentamos a continuación un glosario de términos relacionados con el ABP, tal y como los entendemos en CPA Salduie. No se trata tanto de ofrecer una definición académica de cada elemento como de explicar su significado y valor dentro de nuestro modelo pedagógico.

**ABP:** Aprendizaje Basado en Proyectos. Metodología activa en la que los estudiantes, en grupos de trabajo, llevan a cabo un proyecto o reto en diferentes fases, convirtiéndose en protagonistas de su proceso de aprendizaje.

**ApS:** Aprendizaje-Servicio. El aprendizaje toma un valor de impacto social a través de colaboraciones con ONG y entidades de nuestro entorno. Al mismo tiempo que los estudiantes llevan a cabo su aprendizaje, somos capaces de mejorar nuestra sociedad.

**ACBR:** Aprendizaje Colaborativo Basado en Retos. Denominación que reciben en CPA los proyectos que engloban todas las asignaturas de un ciclo, desde el comienzo de curso hasta su finalización. Presumimos de Proyecto Apolo (Marketing), Last Round Party (Video DJ) y Gamemakers (Animación 3D).

**Proyectos colaborativos:** aquellos en los que participan varios docentes, que aportan trabajo y seguimiento desde sus respectivas asignaturas.

**Proyectos interciclo:** aquellos en los que participan docentes y estudiantes de diferentes ciclos formativos para completar el reto o proyecto propuesto.

**Competencias técnicas:** aquellas habilidades o destrezas relacionadas con los aprendizajes técnicos de cada ciclo formativo y descritas en los currículos de cada módulo o asignatura. En CPA completamos estos aprendizajes con nuevas estrategias, tecnologías y equipamientos que van apareciendo en los diferentes sectores productivos y no aparecen en los currículos.

**Competencias personales (*soft skills*):** aquellas habilidades o destrezas que ayudan a una persona a desarrollar su vida y su trabajo de forma efectiva. En CPA Salduie trabajamos especialmente las siguientes: trabajo en equipo, comunicación, resolución de problemas, liderazgo, pensamiento crítico y creatividad.

**Creatividad:** motor del aprendizaje. No entendemos el ABP, el ApS ni el ACBR sin creatividad. Consideramos que la creatividad es la clave para la motivación, que, a su vez, es la clave para el aprendizaje.

**Trabajo en equipo:** proceso en el que todos los miembros de un grupo colaboran en la consecución de los retos y tareas propuestos. No se trata de trabajar de manera autónoma para después juntar las piezas, sino de trabajar de manera conjunta en las tareas para que cada componente del equipo pueda aportar desde su punto de vista y habilidades.

**Liderazgo:** una competencia tan necesaria como olvidada. Un profesional completo tiene dotes de liderazgo, entendido como la capacidad de dinamizar a su equipo, de organizarlo y de solucionar conflictos.

**Comunicación:** como profesionales de cualquier sector, debemos ser capaces de redactar correos electrónicos, dossiers, informes, etc. y de hablar en público para presentar nuestros proyectos a socios, clientes y proveedores. Asimismo, hemos de ser asertivos.

**Aprendizaje colaborativo:** modelo de trabajo en equipo en el que cada miembro aporta sus capacidades de un modo libre y autónomo y es el equipo el que regula su propio desempeño.

**Capitán:** figura esencial en el trabajo colaborativo y en equipo, ya que será quien organice las tareas, se asegure de su cumplimiento y sirva de puente entre los docentes y el equipo.

**Producto final:** todo ABP se cierra con un producto final, que puede tener cualquier formato. Este producto se muestra a la mayor cantidad de personas posible, dentro y fuera de la comunidad educativa, incluyendo los expertos y empresas que participen en el proyecto.

**Investigación:** fase inicial de trabajo en el ABP, en la que los equipos de estudiantes consultan diferentes fuentes (digitales y analógicas) para recopilar información que los ayudará a llevar a cabo su proyecto.

**Curación de contenido:** proceso en el que los equipos de estudiantes trabajan sobre los contenidos obtenidos en la fase de investigación para citar sus fuentes, mezclar diferentes fuentes, enriquecer el contenido, etc.

**Autonomía del alumnado:** concepto clave en el ABP, ya que pretendemos fomentar la toma de decisiones, la resolución de problemas y el trabajo en equipo en todo momento. Los estudiantes han de ser lo más autónomos posible en el desarrollo de sus proyectos.

**Retos iniciales:** habitualmente lanzamos los proyectos con una pregunta o un reto que los estudiantes habrán de contestar o solucionar. Procuramos establecer un sistema de trabajo motivador y atractivo desde el comienzo.

**Evaluación:** proceso que consiste en valorar el trabajo realizado por el alumnado, por parte del docente, del propio estudiante o de sus compañeros o de expertos colaboradores. Este proceso tiene lugar tras cada fase o hito de evaluación de los proyectos en diferentes formatos (conversaciones privadas o públicas, uso de rúbricas o listas de cotejo, etc.). No confundir con calificación.

**Feedback accionable:** aquella retroalimentación que indica al estudiante un área de mejora y también qué trabajo puede realizar de manera inmediata para que se produzca esa mejora.

**Calificación:** proceso que consiste en adjudicar una nota al trabajo del alumnado. No confundir con evaluación.

**Autoevaluación:** proceso en el que cada estudiante valora su propio desempeño en una fase de su trabajo. Muy relacionado con el término metacognición.

**Coevaluación:** proceso en el que los estudiantes valoran el trabajo realizado por sus compañeros en una fase de su trabajo.

**Hito de evaluación:** momento en el que se produce una evaluación del proceso de trabajo en un proyecto. En proyectos largos encontraremos varios hitos de evaluación intermedios y uno final, con diferentes formatos (rúbricas, exámenes, formularios, procesos de evaluación social, etc.).

**Rúbrica:** instrumento de evaluación diseñado para guiar al alumnado durante la ejecución de una tarea y para evaluar, autoevaluar y coevaluar dicha tarea en su finalización. Se compone de una serie de ítems de evaluación y de descriptores de éxito que permitirán a los estudiantes ser conscientes de los puntos fuertes de su trabajo y de sus áreas de mejora.

**Evaluación social:** aquella que se produce de manera pública en el aula y que se comparte, tanto en su ejecución como en su recepción. Normalmente se produce a través de conversaciones informales sobre los trabajos realizados por los equipos de estudiantes.

**Metacognición:** proceso por el cual los estudiantes reflexionan sobre su propio aprendizaje, marcando aquellas áreas de un proceso que han sido más complejas, más interesantes o más útiles. Los procesos de metacognición se suelen documentar en memorias, dossieres o *sites*.

**Portafolio educativo:** herramienta de aprendizaje y evaluación que el estudiante realiza a lo largo de un proceso de aprendizaje en la que vuelca las evidencias de dicho aprendizaje junto con determinadas reflexiones en torno a este.

El Aprendizaje Basado en Proyectos es una estrategia pedagógica que produce efectos muy positivos en el aula: mayor motivación, mejor relación entre los docentes y los estudiantes, aprendizajes significativos, útiles y profundos y un largo etcétera.

Su esencia práctica y competencial hace de esta metodología la ideal para los estudios de formación profesional, pero también para diversas áreas de otras etapas de enseñanza, tal y como vemos en las últimas leyes educativas.

Somos conscientes de que un cambio metodológico que lleve a la implementación de ABP supone un doble esfuerzo: el del docente a la hora de programar, llevar a cabo y evaluar sus proyectos, y el del centro educativo a la hora de organizar espacios, recursos económicos y humanos, etc.

En este libro contamos nuestra pequeña historia alrededor del ABP. Desde los motivos que nos llevaron a elegirlo como base pedagógica hasta los procesos y herramientas que usamos para ayudar a toda la comunidad educativa a implementar proyectos de manera eficaz. Si eres un docente inquieto, quizás encuentres ideas interesantes entre sus páginas.

