

TRABAJO FIN DE MASTER

# METODOLOGÍAS ACTIVAS DE APRENDIZAJE EN FORMACIÓN PROFESIONAL



Estudiante: Octavio García Aparicio  
Especialidad: FP Industriales

MÁSTER UNIVERSITARIO EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE  
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO,  
FORMACIÓN PROFESIONAL Y ENSEÑANZAS DE IDIOMAS

**Universidad Miguel Hernández de Elche**

Curso académico: 2023-24

27 de Mayo de 2024



**MASTERPROF UMH**  
UNIVERSITAS Miguel Hernández

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO  
ESO Y BACHILLERATO, FP Y ENSEÑANZAS DE IDIOMAS**

# **METODOLOGÍAS ACTIVAS DE APRENDIZAJE EN FORMACIÓN PROFESIONAL**

Código investigación responsable: 240523035507

**Octavio García Aparicio**



## INDICE

Resumen .....	1
1. Introducción .....	3
1.1. Objetivo del trabajo .....	3
1.2. Justificación de la elección del tema .....	3
2. Metodologías activas en formación profesional .....	3
2.1. Definición de metodologías activas .....	4
2.2. Ventajas de aplicar metodologías activas en FP .....	4
2.3. Tipos de metodologías activas utilizadas en FP .....	4
3. Diseño de actividades con metodologías activas alineados con el currículo del ciclo formativo. ....	7
3.1. Importancia de alinear las actividades con el currículo. ....	7
3.2. Etapas de diseño de actividades basadas en metodologías activas. ....	8
1. Análisis del Currículo: .....	8
2. Definición de resultados de aprendizaje: .....	9
3. Diseño de Actividades y Tareas: .....	9
4. Selección de Recursos y Materiales: .....	9
5. Evaluación y Retroalimentación: .....	9
3.3. Ejemplos de proyectos alineados con el currículo en FP. ....	9
4. Estrategia de evaluación alternativa en metodologías activas. ....	9
4.1. Necesidad de una evaluación alternativa en metodologías activas. ....	10
4.2. Métodos de evaluación utilizados en metodologías activas .....	11
4.3. Ejemplos de estrategias de evaluación alternativa en FP. ....	12
5. Diseño de una actividad basado en metodologías activas. ....	13
5.1. Concepto y características del aprendizaje basado en proyectos .....	13
5.2. Diseño de la actividad basada en metodologías activas .....	14
6. Encuesta de opinión .....	31
7. Conclusiones y recomendaciones. ....	38
8. Referencias .....	39

## **Resumen**

El trabajo discute la implantación de metodologías activas en la educación secundaria, concretando sobre la aplicación de estos en los ciclos de formación profesional. Las nuevas dinámicas laborales exigen cambios en la educación, la cual debe adaptarse para incluir nuevos métodos de enseñanza que fomenten un aprendizaje más basado adquisición de habilidades y la participación de los estudiantes.

Destacamos en el trabajo, el aprendizaje basado en proyectos en la formación profesional, por su capacidad de comprometer a los alumnos en actividades basadas en problemas del mundo real, lo cual supone un enriquecimiento en su experiencia educativa y prepara a los alumnos para sus carreras profesionales.

En este trabajo persigue varios objetivos: demostrar la utilidad de las metodologías activas, diseñar proyectos alineados con el currículum oficial y definir estrategias de evaluación alternativas que reflejen con mayor precisión las habilidades y competencias adquiridas por los alumnos. Se enfatiza la necesidad de una evaluación alternativa, diferente a las pruebas tradicionales las cuales no pueden no pueden evaluar el aprendizaje práctico de forma integral.

Por último, se presentan conclusiones sobre la visión que tienen los alumnos sobre las metodologías activas, las cuales, según las opiniones recogidas, aumentan el compromiso y son percibidas como más efectivas para el aprendizaje.

Palabras Clave: Metodologías activas, Aprendizaje basado en proyectos, Formación profesional, Evaluación alternativa.

The paper discusses the implementation of active methodologies in secondary education, specifically focusing on their application in vocational training programs. The new labor market dynamics demand changes in education, which must adapt to include new teaching methods that promote skill acquisition and student participation.

The study highlights project-based learning in vocational training for its ability to engage students in activities based on real-world problems, enriching their educational experience and preparing them for their professional careers.

This work pursues several objectives: demonstrating the usefulness of active methodologies, designing projects aligned with the official curriculum, and defining alternative evaluation strategies that more accurately reflect the skills and competencies acquired by students. It emphasizes the need for alternative assessment methods different from traditional tests, which may not comprehensively evaluate practical learning.



Finally, the study presents conclusions on students' perceptions of active methodologies, which, according to the collected opinions, increase engagement and are perceived as more effective for learning.

Keywords: Active methodologies, Project-based learning, Vocational training, Alternative assessment.



## **1. Introducción**

En los últimos años, la formación profesional ha evolucionado y ha incorporado métodos activos para un aprendizaje más atractivo y relevante. Este trabajo discutirá la importancia y utilidad de estos métodos en formación profesional, así como los más comunes en este campo. Además, explorará cómo crear proyectos o desafíos para el currículo relacionados el plan de estudios del ciclo formativo junto con herramientas de evaluación alternativas, cuando corresponda. Finalmente, se presentarán una serie de conceptos y características del aprendizaje basado en proyectos así como experiencias desarrolladas en institutos de FP.

### **1.1. Objetivo del trabajo**

Este estudio pretende lograr una comprensión de la relevancia de las metodologías activas para la formación profesional. El objetivo es revelar las ventajas de su uso y la forma en que afectan el aprendizaje de los estudiantes. Además, se pretende investigar la pertinencia de las alineaciones de los proyectos o desafíos con la programación del ciclo y comprobar si es necesario aplicar otro tipo de pruebas en **sus metodologías. Finalmente, el propósito del estudio es presentar el concepto y las propiedades de los proyectos en el aprendizaje a través de un ejemplo concreto del proyecto implementado en el colegio de FP.**

### **1.2. Justificación de la elección del tema**

El tema escogido, sobre métodos de aprendizaje activo para la formación profesional, se ha escogido por su relevancia en el contexto educativo actual. Con el tiempo, la sociedad y el entorno laboral va evolucionando, por ello es importante que la FP también se adapte a estas nuevas formas. Los métodos activos son estrategias pedagógicas con una eficacia más que demostrada. Estas estrategias fomentan la participación activa de los alumnos y el desarrollo de sus habilidades. Por ello, es de suma importancia poner el valor de implementar estas metodologías en la educación y así poder mejorar la calidad de la educación y formar buenos profesionales adaptados al mercado laboral actual.

## **2. Metodologías activas en formación profesional**

La introducción de metodologías activas en FP es ya una parte integral del sistema de educativo. Estos métodos se distinguen por su enfoque altamente participativo, donde los alumnos desempeñan un papel protagonista en el proceso de aprendizaje. En esta sección se pretende examinar las diferentes definiciones de métodos activos.

## 2.1. Definición de metodologías activas

Las metodologías activas son métodos pedagógicos caracterizados por la participación y la interacción que involucran activamente a los estudiantes en el proceso de aprendizaje. A diferencia de los métodos tradicionales, donde el profesor desempeña un papel central y los estudiantes son receptores pasivos del conocimiento, los métodos activos fomentan la participación directa de los estudiantes en actividades de pensamiento crítico, resolución de problemas y aplicación práctica del conocimiento.

## 2.2. Ventajas de aplicar metodologías activas en FP

Como hemos comentado, utilizar metodologías activas en FP conlleva una serie de beneficios tanto para los alumnos como para los docentes. Antes de comentar las diferentes metodologías vamos a enumerar las ventajas, las cuales son comunes en todas ellas en menor o mayor medida. Entre las ventajas más destacadas se incluyen:

- **Aprendizaje significativo:** En estas metodologías los estudiantes se aplican activamente en el proceso de aprendizaje, sin duda esto facilita la construcción y retención de conocimiento relevante. De esta forma, los conceptos aprendidos se relacionan con las experiencias, pues además, estos tienen aplicaciones prácticas.
- **Desarrollo de habilidades transversales:** Se estimulan en gran medida el desarrollo de habilidades transversales en el alumno, como el trabajo en equipo, las habilidades de comunicación, el pensamiento crítico, la resolución de problemas, etc.
- **Motivación y compromiso:** Como hemos comentado, los alumnos se implican de manera directa en las actividades, las cuales son dinámicas y desafiantes, por lo que aumenta la motivación y el compromiso del alumno. En definitiva, mejora el rendimiento académico y disminuye la tasa de fracaso escolar.
- **Preparación para el mundo laboral:** Como en las tareas se simulan situaciones y tareas del mundo real, podríamos añadir, que estas metodologías preparan a los alumnos para enfrentar a los desafíos del mercado laboral. Estas metodologías preparan al alumno a un mundo en constante cambio donde se demanda ser resolutivo.

## 2.3. Tipos de metodologías activas utilizadas en FP

En la FP, se emplean diversas metodologías activas. Estas metodologías se deben adaptar a las necesidades específicas del alumno según el tipo de FP que se está estudiando. Algunas de las metodologías activas más comunes son:

**Aprendizaje basado en problemas:** Esta metodología “empuja” a los alumnos a formar grupos para abordar desafíos y casos prácticos relacionados con su área de estudio.

Esta metodología pretende promover habilidades de análisis crítico y la aplicación práctica del conocimiento adquirido en clase en situaciones del mundo real. Esto quiere decir que, en lugar de “absorber” información de manera pasiva, los alumnos, por grupos, se deben involucrar en la resolución de problemas, esto les permite desarrollar una mayor comprensión del tema y una habilidad práctica para aplicar los nuevos conceptos en entornos similares a la realidad.

Este enfoque, no solo mejora la retención del conocimiento, sino que además fomenta la creatividad y la colaboración. Sin duda, esto prepara a los estudiantes para los desafíos del mundo laboral.

**Aprendizaje cooperativo:** Esta metodología pretende conseguir la colaboración entre alumnos y alcanzar juntos metas compartidas. Esto se logra a través de actividades y proyectos grupales diseñados para estimular el intercambio de ideas y el aprendizaje mutuo. Podríamos decir, que en lugar de competir entre ellos, los alumnos trabajan juntos buscando un objetivo común.

Esta metodología permite al alumno desarrollar habilidades de comunicación, trabajo en equipo y resolución de problemas en un entorno de colaboración. Esta metodología promueve además, un ambiente de apoyo y comprensión, ya que cada estudiante ayuda al grupo con sus fortalezas individuales.

**Aprendizaje basado en proyectos (ABP):** En esta metodología los alumnos deben crear y ejecutar un proyecto. Los proyectos deben desarrollarse mediante la integración de los conocimientos prácticos y teóricos adquiridos. Esto es una posibilidad de sumergirse en los temas estudiados. Podríamos afirmar que los alumnos obtienen con esta metodología un mayor entendimiento de las materias y desarrollan habilidades clave para el mundo real. Además esto los hace ser más creativos, más resolutivos y les enseña a tener una comunicación efectiva.

Se podría decir que el aprendizaje basado en proyectos es una de las metodologías activas más utilizadas en los ciclos de formación profesional del ámbito de la ingeniería.

**Aula invertida:** Esta metodología es también conocida como flipped classroom. Este método consiste en trasladar el proceso de aprendizaje fuera del aula tradicional. El aprendizaje será realizado en casa, aprovechando los recursos disponibles en línea por parte del alumno. El tiempo destinado al aula, se utiliza para actividades dinámicas que ponen en valor lo aprendido en casa. Estas actividades podrían ser entre otras una exposición de un tema, un debate, dinámicas colectivas y participativas, etc.

Se podría decir que en esta metodología el profesor juega un rol de guía o asesor. El profesor debe facilitar el aprendizaje y guiar al alumno para profundizar en los conceptos además de promover la interacción entre los alumnos para permitir que se profundice en el conocimiento y se aplique de manera práctica.

Este enfoque maximiza el tiempo de clase dedicado a actividades que fomenten la comprensión del temario y la aplicación práctica de este. Esto le permite al alumno tener una experiencia educativa enriquecedora e individualizada.

**Aprendizaje-servicio:** En esta metodología se pretende fusionar el proceso educativo con la participación comunitaria. En esta metodología los alumnos pueden adquirir nuevos conocimientos mientras se comprometen con iniciativas que favorecen a la comunidad. Esta metodología les permite poner en práctica los conocimientos aprendidos en situaciones reales, además contribuyen en iniciativas positivas al entorno y el bienestar de sus semejantes.

Pueden realizarse acciones de voluntariado, programas de mentoría o acciones sociales. Esto fortalece su sentido de responsabilidad con el prójimo y les permite experimentar situaciones de gran valor, que les enriquece como personas, les ayuda a desarrollarse y a salir de uno mismo.

**Gamificación del aula:** Este enfoque, cada vez más popular, se caracteriza por integrar dinámicas de juego en la enseñanza, ofreciendo a los alumnos la oportunidad de aprender de manera más entretenida y participativa. Está basado en la utilización de dinámicas y mecánicas propias de los juegos, esto favorece que los alumnos se impliquen en el proceso de aprendizaje, que se muestren más motivados y participativos lo que les ayudará a desarrollar nuevas habilidades de manera inmersiva y positiva.

**Aprendizaje por descubrimiento:** Esta es una metodología que busca que los estudiantes sean activos, en lugar de solo recibir información de forma pasiva. En esta metodología, los alumnos reciben un desafío que deben descubrir y construir su propio conocimiento mediante exploración, resolución de pruebas, problemas y acertijos, experimentos, etc.

Se suele presentar a los alumnos un problema y se les anima a estos a investigar, explorar y descubrir la solución. Esta metodología se realiza tanto individualmente como en grupos. El profesor debe guiar su aprendizaje.

Esta manera de aprender fomenta el pensamiento crítico, la resolución de problemas, el desarrollo de habilidades, aumenta la motivación y el compromiso de los alumnos, etc.

**Aprendizaje basado en retos:** Esta técnica es similar a la de aprendizaje basado en problemas, pero a diferencia de esta, se trata de un problema más complejo que implica diferentes puntos de conocimiento. Podríamos decir que aborda una

situación más complicada, relacionada con el entorno cercano y basado en una experiencia real. En esta metodología se pide a los alumnos encontrar una solución práctica y ejecutar una acción concreta para enfrentar el desafío.

La combinación de estas metodologías activas en la FP proporciona un enfoque educativo integral que potencia el aprendizaje significativo y la formación de profesionales competentes y adaptados a las demandas del mercado laboral.

Al final de este trabajo me voy a centrar en el diseño de una actividad de aprendizaje basado en proyectos ya que a mi parecer es el que mejor se adapta a las materias de impartidas en formación profesional, más concretamente a los grados relacionados con el mundo de la ingeniería que es mi campo profesional.

### ***3. Diseño de actividades con metodologías activas alineados con el currículo del ciclo formativo.***

En la formación profesional, el diseño de actividades ABP alineadas con el currículo del ciclo formativo es fundamental para garantizar un correcto proceso educativo.

Esta alineación es de vital importancia, ya que se debe garantizar que las actividades propuestas a los estudiantes estén en total sintonía con los objetivos de aprendizaje establecidos en el plan de estudios de los ciclos formativos.

Sabiendo esto, se vuelve imprescindible que comprendamos cuales son las etapas de diseño de estas actividades, la relevancia de esta práctica y cómo debemos traducir esto en experiencias educativas significativas y enriquecedoras para los alumnos.

Mediante ejemplos concretos y estrategias efectivas, este apartado se explorará la importancia de alinear las actividades con el currículo en la FP. Destacaremos su impacto en el desarrollo de competencias y habilidades relevantes para el ámbito laboral.

#### **3.1. Importancia de alinear las actividades con el currículo.**

El proceso de alineación de las actividades de metodología activa con el currículo del ciclo formativo en formación profesional es esencial para garantizarnos una educación coherente, relevante y efectiva. Esta alineación estratégica nos permite que las actividades propuestas a nuestros alumnos estén directamente relacionadas con los objetivos de aprendizaje establecidos en el plan de estudios, asegurándonos así que se abordan los contenidos y competencias clave de manera integral.

**Razones para alinear las actividades con el Currículo:**

**1. Relevancia Educativa:** Alineando nuestras actividades con el currículo del ciclo formativo, permitimos que nuestros alumnos trabajen en tareas significativas y en contexto. Esto nos ayuda a obtener una mayor comprensión y una mayor aplicación de los conceptos aprendidos.

**2. Coherencia Pedagógica:** Alinear las actividades con el currículo nos permite contribuir de manera coherente al logro de los objetivos educativos y al desarrollo de las competencias específicas establecidas para el ciclo formativo en cuestión.

**3. Desarrollo de Competencias:** Las actividades que se alinean con el currículo permiten a nuestros alumnos adquirir y poner en práctica habilidades relevantes que les ayudaran en su futura inserción laboral. Esto fomenta así un aprendizaje más significativo y transferible.

Beneficios de la alineación curricular de nuestras actividades:

- Aumentamos la motivación y el compromiso de nuestros alumnos, ya que estos perciben que al ser las actividades propuestas pertinentes, les pueden ser de utilidad en el futuro.
- Facilitamos la evaluación del aprendizaje, ya que podemos identificar los criterios de desempeño y los resultados esperados con mucha mayor claridad.
- Promovemos la multidisciplinariedad y la integración de conocimientos, favoreciendo un enfoque total en el proceso de enseñanza.

Podemos concluir afirmando que la alineación de nuestras actividades basadas en metodologías activas con el currículo del ciclo en formación profesional es un factor determinante para potenciar el aprendizaje significativo, el desarrollo de competencias y la preparación de los estudiantes para los retos del mundo laboral.

### **3.2. Etapas de diseño de actividades basadas en metodologías activas.**

Diseñar actividades o desafíos que sean coherentes con el currículo, requiere un proceso planificación y organización. Esto nos garantiza que las actividades propuestas y los objetivos educativos estén en sintonía.

Nosotros, como profesores, podemos crear experiencias de aprendizaje que sean significativas y que fomenten el desarrollo de competencias y habilidades. A continuación se recogen los diferentes pasos que podemos seguir para cumplir con lo comentado.

Etapas para el diseño de actividades basadas en metodologías activas alineadas con el currículo de un ciclo formativo de FP:

#### **1. Análisis del Currículo:**

Esta es la etapa inicial. Consideramos que es imprescindible realizar un análisis detallado del currículo del ciclo formativo e identificar el módulo donde se va a insertar la actividad. Esto es necesario para identificar los objetivos de aprendizaje, las competencias a desarrollar y los contenidos relevantes que servirán de base para el diseño de la actividad.

## **2. Definición de resultados de aprendizaje:**

Se establecen los resultados de aprendizaje y el grado de alcance que se pretenden con la actividad. Nos aseguramos que estén alineados con los objetivos generales del currículo y que sean medibles y alcanzables.

## **3. Diseño de Actividades y Tareas:**

Planificamos las diferentes actividades y tareas que nuestros alumnos van a llevar a cabo, consideramos la secuencia lógica, la diversidad de recursos y la variedad de estrategias pedagógicas a emplear.

## **4. Selección de Recursos y Materiales:**

Identificamos los recursos didácticos, materiales y tecnologías necesarias para la implementación de la actividad, nos aseguramos que disponemos de dichos recursos en nuestro instituto.

## **5. Evaluación y Retroalimentación:**

Establecemos criterios de evaluación (rúbricas) y los instrumentos de seguimiento que permitirán valorar el desempeño de los estudiantes y el logro de los objetivos de la actividad.

### **Es importante seguir un enfoque metodológico para:**

- Garantizar la coherencia y la calidad de las actividades..
- Facilitar la planificación y la ejecución de las actividades de una manera efectiva.
- Favorecer la implicación activa de los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

### **3.3. Ejemplos de proyectos alineados con el currículo en FP.**

## ***4. Estrategia de evaluación alternativa en metodologías activas.***

En la educación en su contexto actual, y tal y como la hemos conocido hasta entonces, la evaluación se ha erigido como uno de sus pilares más fundamentales y es considerada parte del proceso de enseñanza. Podríamos afirmar que la evaluación

“juega” un rol imprescindible en la educación actual y es fundamental para medir el proceso y los logros de nuestros alumnos.

Las metodologías activas han colaborado en dar una nueva perspectiva a la enseñanza, han promovido un enfoque más participativo y significativo en la adquisición de conocimientos y habilidades. Es por ello que buscar nuevas metodologías de evaluación alternativas para nuestras actividades es un desafío y una oportunidad de alinear la evaluación con los principios que defienden estas metodologías.

Este apartado pretende adentrarse en la esfera de las evaluaciones alternativas en la metodologías activas, como respuesta a la adaptación a los principios que rigen las metodologías activas. Exploraremos su importancia e impacto en los procesos educativos, examinaremos con detalle la necesidad de implementar estos nuevos enfoques evaluativos, enfoques que se adapten a las nuevas dinámicas de aprendizaje y fomenten la participación, la reflexión y la aplicación práctica de los conocimientos que los alumnos van aprendiendo.

Vamos a analizar los diversos métodos de evaluación utilizados en las actividades de metodología activa y destacaremos su eficacia para medir conocimiento teórico, habilidades prácticas y competencias transversales. Estos tres items son altamente importantes en la formación profesional.

Presentaremos ejemplos concretos de estrategias de evaluación alternativa que pretenden ilustrar cómo estos métodos pueden dar un impulso al aprendizaje de los alumnos y preparándolos de una manera más efectiva para el mundo real.

#### **4.1. Necesidad de una evaluación alternativa en metodologías activas.**

La evaluación tradicional, que está basada en exámenes escritos y pruebas estandarizadas puede no ser la más idónea para medir el nivel de aprendizaje de los alumnos en actividades de metodologías activas de manera efectiva.

Como ya hemos comentado, las metodologías activas buscan involucrar a nuestros alumnos en actividades que fomenten pensamiento crítico, la resolución de problemas y la aplicación práctica del conocimiento. Esto quiere decir que estas metodologías van más allá de la mera memorización de información.

Por los motivos expuestos, existe una necesidad clara de que las evaluaciones aplicadas a metodologías activas reflejen una de manera precisa las habilidades y competencias adquiridas por los alumnos a lo largo de la actividad. En definitiva, los estudiantes necesitan formas de evaluación que les permitan demostrar, no sólo su conocimiento teórico, sino además su capacidad de aplicar ese conocimiento en situaciones reales, su capacidad de trabajar en equipo, de comunicarse efectivamente con los demás y de resolver problemas.

Si alineamos la evaluación con los objetivos y las actividades programadas, se crea un sistema de evaluación que refleja mejor al realizad del aprendizaje y motiva a los alumnos.

A continuación se muestra una tabla con algunas diferencias clave entre los métodos de evaluación tradicionales y los métodos de evaluación alternativos en el contexto de las metodologías activas de aprendizaje en formación profesional:

Aspecto de Evaluación	Métodos Tradicionales	Métodos Alternativos
Enfoque	Pasivo, basado en exámenes escritos y pruebas estandarizadas	Activo, centrado en la participación, resolución de problemas y aplicación práctica del conocimiento
Objetivo	Medir conocimiento teórico principalmente	Evaluar habilidades prácticas, competencias transversales y capacidad de resolución de problemas
Participación del alumno	Mayormente individual y memorístico	Fomenta el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y la creatividad
Evaluación de habilidades	Limitada a la memorización de información	Incluye la demostración de habilidades prácticas, pensamiento crítico y resolución de problemas
Retroalimentación	Generalmente limitada y poco específica	Proporciona retroalimentación detallada y orientada al desarrollo de competencias

#### 4.2. Métodos de evaluación utilizados en metodologías activas

Los métodos de evaluación que se muestran a continuación se caracterizan por su enfoque práctico, participativo y orientado al desarrollo integral de nuestros alumnos.

En estos métodos se busca, no solo que midamos el conocimiento teórico, sino que también podamos medir las habilidades prácticas y las competencias transversales que son fundamentales en la formación profesional.

Entre los métodos de evaluación alternativa más utilizados en metodologías activas se encuentran:

1. Evaluación por proyectos.
2. Evaluación basada en la resolución de problemas.

### 3. Evaluación mediante rúbricas o matrices de valoración.

Nos vamos a centrar en describir las rúbricas, las cuales son herramientas que nos permiten establecer unos criterios y unos objetivos para evaluar el desempeño de nuestros alumnos en diferentes puntos. Algunos de ellos podrían ser: La calidad del trabajo, la colaboración entre los miembros del equipo, la implicación de cada individuo en el equipo, el modo en que se presentan los resultados, etc. Es bueno que los alumnos conozcan las rúbricas que se van a utilizar, para que puedan trabajar los aspectos y orientarse a mejorar los diferentes aspectos. Las rúbricas facilitan una evaluación más transparente y equitativa, proporcionando retroalimentación específica y orientada al desarrollo de competencias.

### 4.3. Ejemplos de estrategias de evaluación alternativa en FP.

Podemos utilizar diferentes estrategias de evaluación que nos ayuden a medir de manera efectiva el aprendizaje de nuestros alumnos. Estas estrategias nos permiten tener unos puntos de control, actividades evaluables dentro de una dinámica de metodología activa.

Algunos ejemplos de estrategias de evaluación alternativa utilizadas en formación profesional incluyen:

#### **Portafolios de aprendizaje:**

Los portafolios son colecciones de trabajos, proyectos, reflexiones y evidencias de aprendizaje que los estudiantes van recopilando a lo largo del curso, un trimestre o un periodo establecido. Estos portafolios hacen que los alumnos puedan observar y mostrar sus avances en la materia. Es una motivación extra para el alumno poder observar el punto de partida y “maravillarse” con los retos que ha superado y todo lo que ha aprendido.

#### **Evaluación entre pares:**

En la evaluación entre pares, los alumnos son partícipes de la evaluación de sus compañeros, proporcionan una retroalimentación constructiva sobre sus tareas, modos de proceder, presentaciones, actividades, etc... La ventaja que nos da esta estrategia es la de fomentar la auto evaluación, aumentar la capacidad de dar y recibir feedback, y de trabajar en equipo.

**Presentaciones orales y defensas de proyectos:** Las presentaciones orales y las defensas de proyectos, no necesariamente tienen que suceder al final de una actividad o proyecto. Esta estrategia puede darse en diferentes momentos del desarrollo de una actividad. Esto nos permite tener diferentes puntos de control evaluables mientras el alumno va aprendiendo. Esta forma de evaluación permite a al alumno comunicar sus ideas, argumentar sus decisiones, demostrar su comprensión del tema y las incertidumbres y retos que pueda tener para más

adelante. En estas actividades podemos evaluar a los estudiantes en su modo de expresarse, de colaborar con los compañeros, conocimiento sobre la materia etc.

## ***5. Diseño de una actividad basado en metodologías activas.***

### **5.1. Concepto y características del aprendizaje basado en proyectos**

En el ámbito de la formación profesional, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) se erige como una metodología educativa que destaca por su enfoque innovador y efectivo en el desarrollo de competencias y habilidades en los estudiantes. El ABP se fundamenta en la idea de que los proyectos de investigación o aplicados constituyen una herramienta pedagógica poderosa para integrar conocimientos teóricos y prácticos, permitiendo a los estudiantes abordar problemas reales, crear productos tangibles y explorar temas relevantes para su área de estudio.

El concepto del Aprendizaje Basado en Proyectos radica en la idea de que los estudiantes aprenden de manera más significativa cuando se enfrentan a situaciones auténticas y desafiantes que requieren la aplicación de conocimientos en contextos prácticos. En este sentido, el ABP se caracteriza por promover la autonomía, la creatividad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas, aspectos fundamentales para el desarrollo integral de los estudiantes en el ámbito de la formación profesional.

En este contexto, resulta imprescindible explorar detalladamente las características distintivas del Aprendizaje Basado en Proyectos, las cuales se traducen en un enfoque práctico, interdisciplinario, colaborativo, autónomo, formativo, creativo e innovador. Estas características no solo enriquecen la experiencia educativa de los estudiantes, sino que también los preparan para enfrentar con éxito los desafíos del mercado laboral actual, donde la capacidad de trabajar en equipo, resolver problemas complejos y adaptarse a entornos cambiantes son competencias altamente valoradas.

En el presente apartado, nos adentraremos en el fascinante mundo del ABP, explorando en detalle cada una de sus características y destacando su impacto en el aprendizaje, el desarrollo de competencias y la preparación de profesionales competentes y adaptados a las demandas del mercado laboral en el ámbito de la formación profesional.

- **Enfoque Práctico y Contextualizado:** El ABP se caracteriza por su enfoque práctico, donde los estudiantes se involucran en la resolución de problemas reales y la creación de productos tangibles que tienen aplicaciones directas en su área de estudio. Esta contextualización de los proyectos permite a los estudiantes comprender la relevancia y utilidad de los conocimientos adquiridos.

- **Interdisciplinariedad:** El ABP fomenta la integración de conocimientos de diversas áreas, promoviendo así un enfoque interdisciplinario en el proceso de aprendizaje. Los proyectos suelen requerir la combinación de habilidades y conocimientos de diferentes disciplinas, lo que enriquece la experiencia educativa de los estudiantes.
- **Colaboración y Trabajo en Equipo:** Una característica fundamental del ABP es la promoción de la colaboración entre los estudiantes. Al trabajar en equipos, los estudiantes aprenden a comunicarse eficazmente, a negociar roles y responsabilidades, y a valorar la diversidad de opiniones y habilidades, lo que les prepara para el trabajo en entornos laborales colaborativos.
- **Autonomía y Responsabilidad:** El ABP fomenta la autonomía de los estudiantes al permitirles tomar decisiones sobre la planificación, ejecución y evaluación de los proyectos. Esta autonomía les brinda la oportunidad de desarrollar habilidades de autorregulación, gestión del tiempo y toma de decisiones, así como asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje.
- **Evaluación Formativa y Continua:** En el ABP, la evaluación se concibe como un proceso continuo y formativo, donde se valoran no solo los resultados finales del proyecto, sino también el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Se enfatiza la retroalimentación constante para mejorar el desempeño y el aprendizaje de los estudiantes a lo largo del proyecto.
- **Creatividad e Innovación:** El ABP estimula la creatividad y la innovación al desafiar a los estudiantes a encontrar soluciones originales a los problemas planteados en los proyectos. Se fomenta la exploración de ideas nuevas, el pensamiento lateral y la búsqueda de enfoques innovadores para abordar los desafíos propuestos.

Todas estas características del Aprendizaje Basado en Proyectos contribuyen a potenciar el aprendizaje significativo, el desarrollo de competencias clave y la preparación efectiva de los estudiantes para enfrentar los retos del mundo laboral en el ámbito de la formación profesional.

## 5.2. Diseño de la actividad basada en metodologías activas

A continuación, nos enfocaremos en el diseño de una actividad basada en la metodología basada en proyectos, la cual ofrece un enfoque práctico y colaborativo para el aprendizaje. Nuestro punto de partida será el análisis exhaustivo del plan de estudios del ciclo superior de automoción.

Para comenzar, debemos indagar en el currículo de este ciclo formativo. Esto implica examinar cada uno de los módulos, competencias y objetivos establecidos en el plan

de estudios oficial. Identificaremos las áreas clave de aprendizaje, las habilidades técnicas requeridas y los conocimientos fundamentales que los estudiantes deben adquirir durante su formación.

Este análisis nos proporcionará una comprensión profunda de los requisitos educativos y profesionales del campo de la automoción. Nos permitirá determinar cómo podemos diseñar y desarrollar proyectos que estén alineados con los objetivos de aprendizaje del currículo, mientras ofrecemos a los estudiantes la oportunidad de aplicar sus conocimientos en situaciones prácticas y contextualizadas.

Además, durante este proceso de análisis, también exploraremos las posibles conexiones dentro del currículo, la idea es que la actividad sea transversal a varias asignaturas e implique conocimientos de varias de ellas. Vamos a buscar oportunidades para integrar temas relacionados con la tecnología, la ingeniería, las ciencias y otras disciplinas pertinentes, la idea es enriquecer la experiencia y preparar a los alumnos para los desafíos que puedan encontrar en el mundo real.

Así pues mediante esta actividad, nos esforzaremos en crear una experiencia de aprendizaje significativa y relevante para los alumnos de ciclo superior de automoción. Al integrar el análisis detallado del currículo en nuestra planificación, garantiremos que nuestros proyectos estén alineados con los estándares educativos.

### **5.2.1. Análisis del curriculum oficial, los módulos relacionados con la actividad.**

El currículo oficial del ciclo formativo, como se describe en la Orden de 29 de julio de 2009 de la Conselleria de Educación, establece que este programa se desarrolla a lo largo de dos cursos. A continuación, se detallan los módulos que comprenden cada uno de los cursos:

#### **Primer curso:**

- Sistemas eléctricos y de seguridad y confortabilidad.
- Sistemas de transmisión de fuerzas y trenes de rodaje.
- Motores térmicos y sus sistemas auxiliares.
- Elementos amovibles y fijos no estructurales.
- Formación y orientación laboral.
- Horario reservado para el módulo impartido en inglés.

#### **Segundo curso:**

- Tratamiento y recubrimiento de superficies.
- Estructuras del vehículo.
- Gestión y logística del mantenimiento de vehículos.



- Técnicas de comunicación y de relaciones.
- Empresa e iniciativa emprendedora.
- Proyecto de automoción.
- Horario reservado para el módulo impartido en inglés.
- Formación en Centros de Trabajo.

Este desglose proporciona una visión clara de los módulos que se estudiarán en cada año del ciclo formativo, abarcando tanto aspectos técnicos como de desarrollo personal y profesional.

Después de analizar detenidamente los módulos y los resultados de aprendizaje asociados a cada uno de ellos, hemos llegado a la conclusión de que una actividad sumamente enriquecedora sería el desmontaje y posterior montaje, por grupos, de un motor. La idea principal sería empezar la actividad en el primer curso, y terminarla en el segundo curso.

La primera parte de esta actividad estaría directamente vinculada al módulo de "**Motores Térmicos y sus sistemas auxiliares**". Consideramos fundamental que, como parte de esta actividad, se elabore una memoria detallada que documente todo el proceso llevado a cabo durante el desmontaje y montaje del motor. Esta memoria no solo serviría como registro de las acciones realizadas, sino que también incluiría información relevante sobre el vehículo al que pertenece el motor en cuestión, así como las ventajas e inconvenientes asociados a dicho motor.

Dado que el primer curso incluye el módulo de "**Sistemas eléctricos y de seguridad y confortabilidad**", sería interesante que los estudiantes identifiquen y analicen los componentes eléctricos presentes en el motor y en el vehículo en general. Esto les permitirá integrar los conocimientos teóricos sobre sistemas eléctricos con la actividad. La idea es que se centren sobre todo en los componentes eléctricos presentes en el motor.

La segunda parte de la actividad sería continuar esta memoria en el segundo curso, primeramente proponemos el estudio de materiales y tratamientos presentes en el motor, aprovechando el módulo de "**Tratamiento y recubrimiento de superficies**", los alumnos pueden realizar investigación sobre los materiales utilizados para la construcción del motor y analizar cómo influyen en su rendimiento y durabilidad.

Para implicar el módulo de "**Gestión y logística del mantenimiento de vehículos**", los estudiantes pueden elaborar un plan de mantenimiento preventivo para el motor desmontado, identificando las tareas necesarias, los intervalos de mantenimiento y los recursos requeridos.

Por último, para que los alumnos tengan la oportunidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos en el módulo de "**Técnicas de comunicación y relaciones**", proponemos que se realice una exposición en clase basada en la memoria realizada.

La idea es que presenten el contenido de manera clara y coherente, así como discutir las características y peculiaridades del motor y del vehículo al que pertenece.

Esta actividad también fomentará el desarrollo de habilidades de trabajo en equipo, comunicación y presentación, todas ellas fundamentales para su futura inserción en el ámbito laboral.

Al integrar estas actividades adicionales, no solo fortalecemos la relación entre los diferentes módulos del plan de estudios, sino que también proporcionamos a los estudiantes una experiencia más completa y enriquecedora que les preparará de manera más efectiva para los desafíos del mundo laboral en el sector automotriz.

### **5.2.2. Resultados de aprendizaje de cada módulo relacionados con la actividad sugerida.**

A continuación se deben seleccionar los resultados de aprendizaje que se relacionan con a actividad que estamos diseñando, además seleccionamos aquellos criterios de evaluación que podemos aplicar para evaluar los resultados de aprendizaje. Estos resultados de aprendizaje y sus criterios de evaluación se encuentran en el REAL DECRETO 1796/2008, de 3 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Automoción y se fijan sus enseñanzas mínimas.

#### **PRIMER CURSO**

<b>MOTORES TÉRMICOS Y SUS SISTEMAS AUXILIARES</b>	
<b>Resultados de aprendizaje</b>	<b>Criterios de evaluación</b>
1. Determina las características de funcionamiento de los motores de ciclo Otto y de ciclo Diésel analizando sus parámetros de construcción y la funcionalidad de sus elementos.	c) Identificar las características constructivas de los motores Otto, Diésel y rotativo relacionándolas con su influencia sobre el aprovechamiento energético. d) Explicar el funcionamiento de los elementos que constituyen los diferentes motores. e) Explicar los procesos de desmontaje y montaje del motor según procedimientos especificados. g) Explicar las verificaciones a realizar en los elementos del motor.

<p>2. Verifica los desgastes y deformaciones sufridos en los elementos del motor térmico y los sistemas de lubricación y refrigeración, justificando los procedimientos utilizados en la verificación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Seleccionar las herramientas y equipos necesarios.</li> <li>b) Interpretar la documentación técnica y relacionar los procesos con la secuencia de operaciones a realizar.</li> <li>c) Desmontar el motor siguiendo las especificaciones técnicas.</li> <li>d) Comprobar la cilindrada y relación de compresión comparándola con las especificaciones del fabricante.</li> <li>e) Verificar dimensional y funcionalmente los elementos del motor, comprobando su operatividad según especificaciones técnicas.</li> <li>f) Verificar dimensional y funcionalmente los elementos del sistema de engrase y refrigeración del motor.</li> <li>g) Restituir las características originales de elementos deteriorados.</li> <li>h) Montar el motor siguiendo las especificaciones técnicas.</li> <li>i) Realizar los ajustes necesarios de los componentes del motor, respetando las tolerancias de montaje.</li> <li>j) Realizar los calados y puestas a punto del motor (calado de distribución, reglaje de taques, entre otras) según especificaciones técnicas.</li> <li>k) Realizar las operaciones con la limpieza, orden y los cuidados necesarios.</li> </ul>
<p>3. Determina las características de funcionamiento de los sistemas auxiliares de los motores de ciclo Otto y de ciclo Diésel analizando sus parámetros de construcción y la funcionalidad de sus elementos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Interpretar la documentación técnica relacionando los elementos con su ubicación en el vehículo.</li> <li>b) Identificar en el vehículo los componentes de los sistemas de encendido, alimentación, sobrealimentación y anticontaminación de los motores de ciclo Otto y Diésel, entre otros.</li> <li>c) Describir las funciones de los componentes de los sistemas.</li> <li>d) Describir las características de los combustibles utilizados en los vehículos.</li> <li>e) Describir el funcionamiento de los sistemas auxiliares del motor relacionando sus parámetros.</li> <li>f) Describir los elementos de gestión electrónica de los sistemas y la interacción existente entre ellos.</li> <li>g) Describir los factores contaminantes en los vehículos y sus sistemas de corrección en función de las normas anticontaminación.</li> <li>h) Manifestar especial interés por la tecnología del sector.</li> </ul>

<p>4. Diagnostica averías de motores de ciclo Otto y ciclo Diésel y de sus sistemas auxiliares, interpretando las indicaciones o valores de los parámetros de funcionamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Identificar el sistema a diagnosticar y su posible interrelación con otros sistemas.</li> <li>b) Seleccionar la documentación técnica relacionada con el proceso para el diagnóstico de la avería.</li> <li>c) Seleccionar los equipos y útiles necesarios realizando su puesta en marcha y calibrado.</li> <li>d) Conectar al vehículo o sistema los equipos y útiles necesarios en los puntos estipulados.</li> <li>e) Realizar el diagrama de secuencia lógica del proceso de diagnosis de la avería ayudándose cuando proceda de diagramas causa-efecto.</li> <li>f) Realizar la medida de parámetros en los puntos definidos por las especificaciones.</li> <li>g) Comparar los parámetros suministrados por los equipos de medida y control, con los dados en especificaciones técnicas.</li> <li>h) Verificar que no existen pérdidas de fluidos ni ruidos anómalos.</li> <li>i) Identificar la avería del sistema, localizando su ubicación.</li> <li>j) Cumplir y respetar las normas de seguridad, y de impacto medioambiental en todas las operaciones.</li> </ul>
<p>5. Determina los procedimientos de reparación analizando las causas y efectos de las averías encontradas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Definir el problema, consiguiendo enunciar de forma clara y precisa el mismo.</li> <li>b) Comparar los valores de los parámetros de diagnóstico con los dados en la documentación técnica a fin de determinar los elementos que hay que reparar o sustituir.</li> <li>c) Consultar las unidades de auto diagnosis comparando la información suministrada con especificaciones técnicas.</li> <li>d) Determinar la causa de la avería, identificando posibles interacciones entre diferentes sistemas que se pueden plantear.</li> <li>e) Realizar un esquema de secuenciación lógica de las operaciones a realizar.</li> <li>f) Generar diferentes alternativas de reparación en función del diagnóstico.</li> <li>g) Justificar la alternativa elegida.</li> <li>h) Determinar los equipos y herramientas que se deben utilizar según el procedimiento elegido.</li> </ul>

<p>6. Realiza operaciones de reparación de averías del motor y sus sistemas auxiliares interpretando técnicas de mantenimiento definidas.</p>	<p>a) Interpretar la documentación técnica y relacionar los parámetros con el sistema objeto de mantenimiento.  b) Seleccionar y preparar los equipos y herramientas que se van a utilizar.  c) Realizar las operaciones de desmontaje, montaje siguiendo especificaciones técnicas, para obtener la calidad prevista por el fabricante.  d) Reparar elementos o conjuntos cuando sean susceptibles de reparación.  e) Restituir los valores de los distintos parámetros a los indicados en las especificaciones técnicas.  f) Verificar tras las operaciones realizadas que se restituye la funcionalidad requerida por el sistema. i) Aplicar las normas de uso en equipos y medios, así como las de seguridad personal y protección ambiental estipuladas</p>
---	--

**SISTEMAS ELÉCTRICOS Y DE SEGURIDAD Y CONFORTABILIDAD**

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>1. Monta circuitos eléctricos relacionando los parámetros de funcionamiento de sus componentes con los fundamentos y leyes de la electricidad y el electromagnetismo.</p>	<p>a) Explicar los fundamentos y leyes relevantes de la electricidad y magnetismo.  b) Interpretar el funcionamiento de los componentes eléctricos y electrónicos aplicados en el automóvil.  c) Dibujar circuitos aplicando normativa y simbología especificada.  d) Seleccionar y calibrar equipos de medida.  e) Seleccionar elementos y realizar montaje de circuitos con componentes eléctricos y electrónicos.  f) Verificar la calidad de las conexiones eléctricas.  g) Medir y evaluar parámetros eléctricos en circuitos.  h) Realizar ajuste de parámetros necesario. i) Verificar que el circuito cumple con las especificaciones de funcionamiento.  j) Cumplir con la normativa de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.</p>

<p>2. Interpreta la operatividad de los sistemas eléctricos y de seguridad y confortabilidad de vehículos relacionando su funcionalidad con los procesos de mantenimiento.</p>	<p>a) Interpretar la documentación técnica y relacionar la simbología con los componentes del vehículo.  b) Describir la constitución de sistemas de arranque, carga, alumbrado, control, señalización, entre otros.  e) Describir sistemas eléctricos de potencia relacionándolos con nuevas tecnologías en la propulsión de vehículos. f) Describir el funcionamiento de componentes de los circuitos, explicando su interrelación.  g) Realizar esquemas de circuitos eléctricos y electrónicos.  h) Explicar los parámetros a ajustar de los diferentes sistemas.  i) Describir operaciones de mantenimiento de los circuitos.  j) Describir ensayos y pruebas a realizar en los circuitos, y los equipos necesarios.</p>
--	---

<p>3. Diagnostica averías de circuitos eléctricos y de seguridad y confortabilidad de vehículos interpretando las indicaciones o valores de los parámetros de funcionamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Realizar estudio sistemático de anomalías planteadas identificando el sistema de donde provienen.</li> <li>b) Identificar conjuntos o elementos a comprobar en cada circuito analizado.</li> <li>c) Seleccionar documentación técnica relacionada con procesos de diagnóstico de la avería.</li> <li>d) Seleccionar y calibrar equipo o instrumento de medida para el diagnóstico.</li> <li>e) Realizar diagrama de secuenciación lógica del proceso de diagnóstico, ayudándose de un diagrama causa-efecto del problema.</li> <li>g) Medir valores de distintos parámetros a chequear y comparar con especificaciones. h) Identificar avería y localizar su ubicación.</li> <li>i) Aplicar normas de uso en equipos y medios, así como seguridad personal y protección ambiental.</li> </ul>
<p>4. Determina los procedimientos de reparación analizando las causas y efectos de las averías encontradas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Definir el problema de forma clara y precisa.</li> <li>b) Comparar valores de parámetros de diagnóstico con documentación técnica para determinar elementos a reparar o sustituir.</li> <li>d) Determinar causa de avería, identificando posibles interacciones entre sistemas.</li> <li>e) Realizar esquema de secuenciación lógica de operaciones a realizar.</li> <li>f) Generar alternativas de reparación en función del diagnóstico.</li> <li>g) Justificar alternativa elegida.</li> <li>h) Determinar equipos y herramientas a utilizar según procedimiento elegido.</li> </ul>
<p>5. Realiza operaciones de mantenimiento, en los sistemas eléctricos y de seguridad y confortabilidad de vehículos, interpretando procedimientos de mantenimiento definidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Interpretar documentación técnica, relacionando parámetros con sistema objeto de mantenimiento.</li> <li>b) Seleccionar y preparar equipos y herramientas a utilizar.</li> <li>c) Realizar operaciones de desmontaje y montaje de conjuntos o elementos de sistemas eléctricos y de seguridad y confortabilidad de vehículos.</li> <li>d) Reparar elementos o conjuntos cuando sean susceptibles de reparación.</li> <li>e) Comprobar y reparar conexiones eléctricas que presenten resistencias indebidas.</li> <li>g) Restituir valores de parámetros a los indicados por especificaciones técnicas. i) Comprobar que operaciones de mantenimiento no afectan a otros sistemas.</li> <li>k) Aplicar normas de uso en equipos y medios así como seguridad personal y protección ambiental.</li> </ul>

### 5.2.3. Temporización de la actividad

Primeramente vamos a estudiar cuales son las horas asignadas a cada uno de los módulos:

- Módulo Profesional: Motores Térmicos y sus sistemas auxiliares (Código: 0293, Duración: 192 horas)
- Módulo Profesional: Sistemas eléctricos y de seguridad y confortabilidad (Código: 0291, Duración: 192 horas)
- Módulo Profesional: Tratamiento y recubrimiento de superficies (Código: 0295, Duración: 200 horas)
- Módulo Profesional: Gestión y logística del mantenimiento de vehículos (Código: 0297, Duración: 120 horas)
- Módulo Profesional: Técnicas de comunicación y relaciones (Código: 0309, Duración: 60 horas)

En el anexo II del Currículo de Conselleria de Educación de la Comunidad valenciana se establece para cada uno de los módulos una cantidad de horas semanales. Hay que tener en cuenta que para los módulos seleccionados del primer curso se dispone de 3 trimestres, y para los de segundo solo los dos primeros.

#### ANEXO II

Secuenciación y distribución horaria de los módulos profesionales.

Ciclo Formativo de Grado Superior: AUTOMOCIÓN				
MÓDULO PROFESIONAL	Carga lectiva completa (horas)	Primer curso (horas/semana)	Segundo curso	
			Dos trimestres (horas/semana)	Un trimestre (horas)
0291. Sistemas eléctricos y de seguridad y confortabilidad	192	6		
0292. Sistemas de transmisión de fuerzas y trenes de rodaje	192	6		
0293. Motores térmicos y sus sistemas auxiliares	192	6		
0294. Elementos amovibles y fijos no estructurales	192	6		

0299. Formación y orientación laboral.	96	3		
Horario reservado para la docencia en inglés	96	3		
0295. Tratamiento y recubrimiento de superficies	200		10	
0296. Estructuras del vehículo	120		6	
0297. Gestión y logística del mantenimiento de vehículos	120		6	
0309. Técnicas de comunicación y de relaciones.	60		3	
0298. Proyecto en automoción.	40			40
0300. Empresa e iniciativa emprendedora.	60		3	
0301. Formación en centros de trabajo.	400			400
Horario reservado para la docencia en inglés	40		2	
<b>Total en el ciclo formativo</b>	<b>2000</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>440</b>

Ambas asignaturas, Motores Térmicos y sus Sistemas Auxiliares, y Sistemas Eléctricos y de Seguridad y Confortabilidad, tienen un total de 192 horas cada una. Esto se distribuye en 6 horas por módulo por semana. Con esta distribución, podemos planificar cuánto tiempo dedicaremos a cada asignatura. En el primer año, la

actividad se realiza conjuntamente en ambas asignaturas, ya que al desmontar y montar el motor, se trabajará tanto en los componentes mecánicos como en los eléctricos. A partir del segundo trimestre, planeamos invertir la mitad del tiempo de ambas asignaturas en esta actividad, permitiéndonos comenzar con actividades introductorias y clases teóricas en el primer trimestre. En el segundo y tercer trimestre, la mitad del tiempo se dedicará a la exposición teórica y la otra mitad a la práctica.

Por otro lado están las clases del segundo año. En el segundo año tenemos tres asignaturas relacionadas con la actividad: Tratamiento y recubrimiento de superficies, con una duración de 200 horas y un reparto de 10 horas semanales; Gestión y logística del mantenimiento de vehículos con una duración: 120 horas y un reparto de 6 horas semanales y Técnicas de comunicación y relaciones con una duración de 60 horas y un reparto de 3 horas semanales. Cada parte de la actividad se realizará de forma independiente. Hay que tener en cuenta que estas asignaturas, tal y como se refleja en el anexo II del Currículo de Conselleria de Educación de la Comunidad Valenciana, solo dispondrán de 2 trimestres de clase, ya que el tercero se reserva para la formación en centros de trabajo. En estas asignaturas hemos decidido que podemos dedicar la mitad del tiempo del segundo trimestre a desarrollar la actividad.

A continuación mostraremos en una tabla a modo de ejemplo el número de horas que vamos a invertir en la actividad por cada asignatura, tal y como hemos comentado en los anteriores párrafos.



MOTORES TÉRMICOS Y SUS SISTEMAS AUXILIARES Y SISTEMAS ELÉCTRICOS Y DE SEGURIDAD Y CONFORTABILIDAD				
Semana	Sesión	Duración	Lugar	Tareas a realizar
12	1	6	Aula tradicional	Explicación de la tarea, agrupación de los alumnos y tiempo de planificación de cada grupo.
13	2	6	Aula taller	Charla sobre los motores disponibles, reparto de los motores a cada grupo, reparto del cajon de herramientas, planificación de cada grupo.
14	3	6	Aula taller	Comienza en desmontaje del motor por grupos. Los profesores supervisan, ayudan y resuelven dudas. Se documenta y se fotografía el proceso y componentes mecanicos y eléctricos.
15	4	6	Aula taller	Desmontaje del motor por grupos, el profesor supervisa, ayuda y resuelve dudas. Se documenta y se fotografía el proceso y componentes. componentes mecánicos y eléctricos.
16	5	6	Aula taller	""
17	6	6	Aula taller	""
18	7	6	Aula taller	""
19	8	6	Aula taller	Día de finalización del desmontaje
20	9	6	Aula taller	Clasificación de componentes mecánicos y eléctricos, identificamos defectos y daños. Clasificamos el claveado de los componentes eléctricos. Comprobación del correcto estado de las piezas mecánicas y comprobaciones eléctricas
21	10	6	Aula taller	""
22	11	6	Aula taller	""
23	12	6	Aula taller	""
24	13	6	Aula taller	""
25	14	6	Aula taller	Comienza el montaje del motor por grupos. Los profesores supervisan, ayudan y resuelven dudas. Se documenta y se fotografía el proceso.
26	15	6	Aula taller	Montaje del motor por grupos, el profesor supervisa, ayuda y resuelve dudas. Se documenta y se fotografía el proceso y componentes. componentes mecánicos y eléctricos.
27	16	6	Aula taller	""
28	17	6	Aula taller	""
29	18	6	Aula taller	""
30	19	6	Aula taller	Día de finalización del montaje. Los alumnos que acaben ayudan en otros grupos.
31	20	12	Aula taller	Exposiciones
32	21	12	Aula taller	Exposiciones

#### 5.2.4. Recursos

A continuación se realiza una lista de los recursos que creemos que se necesitan para realizar la actividad:

1. Aula taller: Se debe disponer de un aula taller donde se pueda realizar las tareas de desmontaje y montaje. Además espacio para almacenar los materiales cuando no se esté trabajando con ellos.
2. Motor de combustión interna: Se requerirá un motor de combustión interna, preferiblemente de tamaño reducido para facilitar su manipulación durante el proceso de desmontaje y montaje. Este motor servirá como objeto de estudio y práctica para los estudiantes.
3. Juego de herramientas: Será necesario contar con un juego completo de herramientas que incluya llaves, destornilladores, alicates, martillos y otras herramientas manuales básicas. Estas herramientas serán fundamentales para llevar a cabo el desmontaje y montaje del motor de manera adecuada.
4. Manual del motor: Se recomienda disponer de un manual específico que detalle los procedimientos de desmontaje y montaje del tipo de motor utilizado en la actividad. Este manual servirá como guía para los estudiantes y facilitará el proceso de aprendizaje.
5. Equipo de protección personal: Es imprescindible proporcionar a los participantes en la actividad el equipo de protección personal necesario, que incluye guantes, gafas de seguridad y cualquier otro elemento de protección requerido para garantizar la seguridad y la integridad física durante la manipulación del motor y las herramientas.
6. Bancada de trabajo: Se recomienda disponer de una bancada de trabajo adecuada para realizar las operaciones de desmontaje y montaje del motor de manera organizada y segura. La bancada proporcionará un espacio estable y cómodo para trabajar.
7. Sistema de iluminación: Es importante contar con una buena iluminación en el área de trabajo para facilitar la visualización de los componentes del motor y garantizar condiciones óptimas para llevar a cabo las tareas con precisión.
8. Productos de limpieza y lubricantes: Será útil contar con productos de limpieza para mantener las piezas del motor libres de suciedad y lubricantes para facilitar el ensamblaje de los componentes.



9. Cámara o dispositivo de grabación: Para documentar el proceso de desmontaje y montaje, se puede considerar el uso de una cámara o dispositivo de grabación que permita registrar visualmente cada etapa de la actividad.

10. Material didáctico complementario: Se pueden incluir materiales didácticos adicionales, como diagramas, esquemas o presentaciones, que ayuden a los estudiantes a comprender mejor los conceptos relacionados con el funcionamiento y la estructura del motor.

11. Cuaderno de trabajo: El alumno debe llevar con sí un cuaderno de trabajo donde puedan tomar notas, registrar observaciones y completar ejercicios prácticos relacionados con la actividad.

El docente debe asegurar de que todos estos recursos están disponibles y en buenas condiciones antes de iniciar la actividad. La correcta utilización de estos elementos contribuirá a un desarrollo seguro y eficiente de la actividad.

### **5.2.5. Diseño de rúbricas y criterios de evaluación para aplicar.**

El trabajo puede ser puntuable en una sola asignatura del curso, o en cada una de las asignaturas que intervienen en el trabajo. Lo ideal es que la actividad puntúe en cada una de las asignaturas implicadas, ya que así también los profesores de cada asignatura puede guiar al alumno en cada una de las ramas

En nuestro caso, realizaremos una rúbrica para evaluar las dos asignaturas del primer curso, ya que en la actividad los dos primeros módulos están estrechamente ligados. Para el segundo curso haríamos tres rúbricas diferentes, una para cada asignatura.

En cada una de las rúbricas, se deben evaluar los conocimientos específicos de cada módulo además de las competencias transversales

Además habrá que realizar al finalizar el primer curso una exposición y una evaluación, para poder incluir las puntuaciones de las asignaturas correspondientes a las dos asignaturas.

A continuación, se desarrolla una rúbrica para el primer curso a modo de ejemplo:

RÚBRICA PRIMER CURSO				
Criterios de Evaluación	Rango de Puntuación	Descripción		
		MAL	REGULAR	PERFECTO
<b>MOTORES TÉRMICOS Y SUS SISTEMAS AUXILIARES</b>				
<b>Conocimiento Técnico</b>				
<b>Identificación de Componentes</b>	<b>0-10 pts</b>	- 0 puntos: Identificación incorrecta o ausente de las partes. No se demuestra comprensión básica de la estructura del motor.	- 5 puntos: Identificación parcial y con imprecisiones. Se evidencian lagunas en la comprensión de algunas partes.	- 10 puntos: Identificación precisa y completa de todas las partes. Se demuestra una comprensión sólida de la estructura del motor.
<b>Comprensión del Funcionamiento</b>	<b>0-10 pts</b>	- 0 puntos: Explicación incorrecta o ausente del funcionamiento. No se comprende el papel de los componentes en el motor.	- 5 puntos: Comprensión parcial del funcionamiento de algunos componentes. Se explica de manera básica el papel de algunas partes.	- 10 puntos: Explicación clara y precisa del funcionamiento de todos los componentes. Se demuestra una comprensión profunda del motor.
<b>Habilidades Prácticas</b>				
<b>Desmontaje</b>	<b>0-15 pts</b>	- 0 puntos: Desmontaje desordenado y con errores significativos. Se evidencian daños en varias piezas debido a un manejo descuidado.	- 7.5 puntos: Desmontaje parcialmente ordenado y con algunos errores menores. Se identifican áreas que podrían haberse desmontado con mayor cuidado.	- 15 puntos: Desmontaje ordenado y preciso, siguiendo procedimientos correctamente. No se observan daños en las piezas durante el proceso.
<b>Montaje</b>	<b>0-15 pts</b>	- 0 puntos: Montaje desordenado y con errores significativos. Se ensamblan varias piezas de manera incorrecta, afectando el funcionamiento.	- 7.5 puntos: Montaje parcialmente ordenado y con algunos errores menores. Se identifican áreas que podrían haberse ensamblado con mayor cuidado.	- 15 puntos: Montaje ordenado y preciso, con atención al detalle. Todas las piezas se ensamblan correctamente.

<b>SISTEMAS ELÉCTRICOS Y DE SEGURIDAD Y CONFORTABILIDAD</b>				
<b>Conocimiento Técnico</b>				
<b>Identificación de Componentes Electricos del motor</b>	<b>0-10 pts</b>	- 0 puntos: Identificación incorrecta o ausente de las partes. No se demuestra comprensión básica de la estructura del motor.	- 5 puntos: Identificación parcial y con imprecisiones. Se evidencian lagunas en la comprensión de algunas partes.	- 10 puntos: Identificación precisa y completa de todas las partes. Se demuestra una comprensión sólida de la estructura del motor.
<b>Comprensión del Funcionamiento</b>	<b>0-10 pts</b>	- 0 puntos: Explicación incorrecta o ausente del funcionamiento. No se comprende el papel de los componentes electricos en el motor.	- 5 puntos: Comprensión parcial del funcionamiento de algunos componentes. Se explica de manera básica el papel de algunas partes.	- 10 puntos: Explicación clara y precisa del funcionamiento de todos los componentes. Se demuestra una comprensión profunda del motor.
<b>PUNTUABLE POR AMBOS MÓDULOS</b>				
<b>Competencias Transversales</b>				
<b>Trabajo en Equipo</b>	<b>0-10 puntos</b>	- 0 puntos: Falta de colaboración y trabajo individual sin contribución al compañero. No se demuestra disposición para compartir responsabilidades.	- 5 puntos: Colaboración parcial con falta de comunicación efectiva. Se observa cierta resistencia a trabajar en conjunto.	- 10 puntos: Colaboración efectiva, comunicación clara y apoyo mutuo. Se demuestra una disposición activa para trabajar en equipo.
<b>Resolución de Problemas</b>	<b>0-10 puntos</b>	- 0 puntos: Incapacidad para superar desafíos técnicos, falta de iniciativa. Se observa una actitud pasiva ante los problemas.	- 5 puntos: Superación parcial de desafíos con cierta dificultad. Se abordan algunos problemas, pero no de manera eficiente.	- 10 puntos: Capacidad para superar desafíos técnicos de manera efectiva y creativa. Se resuelven problemas de manera proactiva y eficiente.
<b>Comunicación</b>	<b>0-5 puntos</b>	- 0 puntos: Comunicación ineficaz, falta de claridad en la expresión de ideas. La información se presenta de manera confusa o poco estructurada.	- 2.5 puntos: Comunicación parcialmente efectiva con algunas dificultades. Se evidencian problemas de claridad en la expresión de ideas.	- 5 puntos: Comunicación clara, precisa y efectiva. La información se presenta de manera estructurada y comprensible.
<b>Documentación y presentación</b>				

<b>Informe Escrito</b>	<b>0-10 puntos</b>	- 0 puntos: Informe ausente o de baja calidad, con información incoherente. La documentación no sigue un formato lógico.	- 5 puntos: Informe parcialmente detallado, con falta de claridad en algunos puntos. Se observan carencias en la estructura del informe.	- 10 puntos: Informe completo, detallado y bien presentado. La documentación sigue un formato lógico y claro.
<b>Fotografías</b>	<b>0-5 puntos</b>	- 0 puntos: Ausencia de fotografías o imágenes inapropiadas. Las imágenes no respaldan adecuadamente el proceso.	- 2.5 puntos: Utilización parcial o ineficaz de imágenes para documentar el proceso. Las imágenes no son relevantes o no están bien seleccionadas.	- 5 puntos: Uso efectivo de imágenes para respaldar y mejorar la documentación. Las imágenes son claras, relevantes y bien seleccionadas.
<b>Seguridad y Cumplimiento de Normas</b>				
<b>Uso de Equipos de Protección</b>	<b>0-10 puntos</b>	- 0 puntos: Incumplimiento total de las normas de seguridad y falta de uso de equipo de protección. Se observa un desprecio por las precauciones de seguridad.	- 5 puntos: Cumplimiento parcial de las normas de seguridad, con algunos descuidos en el uso del equipo de protección. Se observa una actitud laxa hacia la seguridad.	- 10 puntos: Riguroso cumplimiento de las normas de seguridad, con uso adecuado y constante del equipo de protección. Se demuestra un compromiso destacado con la seguridad.

## **6. Encuesta de opinión**

En un esfuerzo por comprender mejor las experiencias y preferencias de los alumnos respecto a las metodologías activas, hemos realizado una encuesta de opinión de la que hemos conseguido 86 participantes. Hemos intentado obtener un número de participantes de instituto elevado. Además, para que la encuesta sea entendible por todos los encuestados, hemos utilizado un lenguaje simplificado.

El objetivo de esta encuesta de opinión fue realizar una pequeña evaluación de la percepción que tiene los encuestados con respecto a la frecuencia y la efectividad de las clases donde se han aplicado metodologías activas en comparación con las clases tradicionales; además se busca identificar qué tipos de metodologías son las más valoradas y cuál es su nivel de impacto y disfrute.

La encuesta de opinión abarcó diversos aspectos, se les pregunto sobre su edad y su situación actual, se les pregunto además por su percepción sobre la interactividad en el aula. Se incluyeron preguntas sobre la frecuencia con la que los encuestados han tenido clases donde se apliquen metodologías activas, que tipos de actividades son sus preferidas, y la valoración de los encuestado sobre estas experiencias en términos de diversión y aprendizaje significativo.

Los resultados obtenidos proporcionan una visión general de las preferencias de los encuestados y ofrecen una pequeña “cata” de la percepción de las metodologías activas por parte de la sociedad. No obstante, somos conocedores de las limitaciones de medios y tiempo, y consideramos que la muestra es relativamente pequeña como para sacar conclusiones sólidas.

A continuación, se presentan las preguntas de nuestra encuesta

### **6.1.1. Las preguntas de la encuesta.**

El cuestionario se llevó a cabo utilizando la herramienta Google Forms. A continuación, se presentan las preguntas incluidas en la encuesta y sus posibles respuestas

#### **Edad**

Entre 12 y 20 años     Entre 20 y 30 años     Entre 30 y 40 años

Entre 50 y 65 años     Más de 65 años

#### **Sobre tu situación actual**

- Actualmente estoy estudiando en el instituto.
- Cumplí satisfactoriamente mi etapa de instituto.
- Asistí en el pasado al instituto, pero abandoné los estudios sin terminar.

**¿Has tenido clases donde te hayan hecho hacer cosas más interactivas o diferentes a las típicas clases de escuchar y tomar notas?**

Nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Todas mis clases fueron así

**Escoge qué tipos de clases interactivas son tus preferidas.**

- Resolver en grupo un problema planteado
- Resolver por mi mismo un dilema o un reto cooperando con mis compañeros
- Realizar un proyecto en grupo aplicando diferentes conocimientos
- Estudiar un tema en casa para exponerlo y hacer debate
- Hacer un voluntariado/servicio a la comunidad donde se aprenda
- Realizar un juego en clase con relación a los conocimientos de clase

**En una escala del 1 al 10, ¿cómo de divertidas te parecieron estas experiencias de aprendizaje interactivo?**

Extremadamente Aburridas 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Extremadamente

Divertidas

**En una escala del 1 al 10, ¿qué grado de aprendizaje significativo ha supuesto para ti estas experiencias de aprendizaje interactivo?**

No obtuve ningún aprendizaje 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Aprendí muchísimo en este tipo de clases

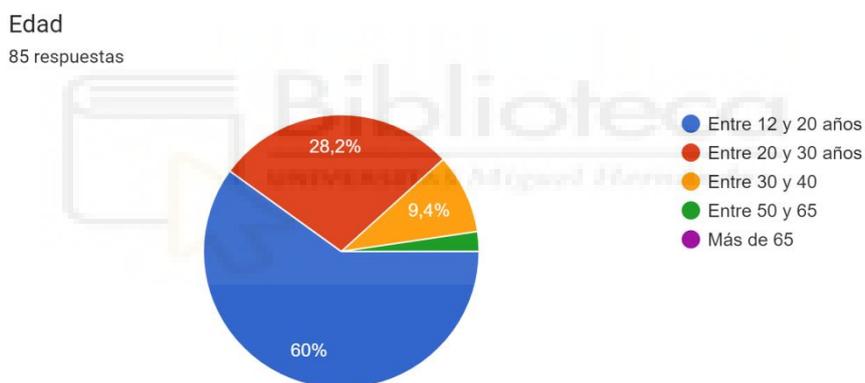
**En una escala del 1 al 10, ¿con qué frecuencia prefieres este tipo de experiencias alternativas en comparación con las clases tradicionales, donde 1 es nunca y 10 es siempre?**

Nunca [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [ ]7 [ ]8 [ ]9 [ ]10 Siempre

### 6.1.2. Análisis de las respuestas.

A continuación vamos a analizar las respuestas de los encuestados.

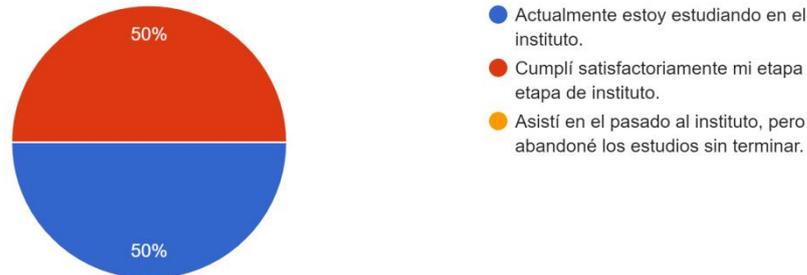
La primera pregunta revela que el 60% de los encuestados tienen entre 12 y 20 años, el rango de edad principal que buscamos, ya que la mayoría están actualmente en el instituto o acaban de terminarlo. Un 28.2% de los encuestados tienen entre 20 y 30 años, un 9.4% entre 30 y 40 años, y solo un 2.4% tienen entre 50 y 65 años. No hubo encuestados mayores de 65 años.



Los resultados de la pregunta sobre la situación actual de los encuestados muestran que el 50% de ellos está actualmente estudiando en el instituto, mientras que el otro 50% ha completado satisfactoriamente su etapa en el instituto. No hubo encuestados que hayan abandonado los estudios sin terminar. Este equilibrio entre estudiantes actuales y graduados recientes nos proporciona una perspectiva amplia sobre las experiencias educativas recientes y actuales.

### Sobre tu situación actual

86 respuestas



Los resultados a la pregunta ¿Has tenido clases donde te hayan hecho hacer cosas más interactivas o diferentes a las típicas clases de escuchar y tomar notas? Nos arrojan los siguientes resultados:

La mayoría de los encuestados contestan que han tenido alguna experiencia con clases interactivas. Las puntuaciones más comunes fueron 7, 6, y 5, representando respectivamente un 18.6%, 16.3%, y 16.3%. Esto indica que un gran número de estudiantes ha experimentado clases con una cantidad moderada de actividades interactivas lo cual consideramos que es una gran noticia.

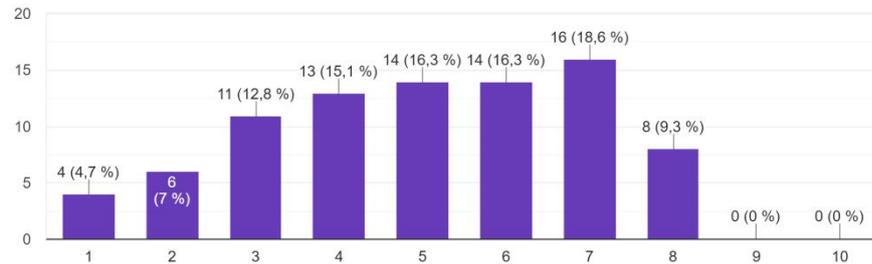
Ninguno de los encuestados ha seleccionado un 9 o 10, esto significa que no consideran que todas o casi todas sus clases sean altamente interactivas. Esto nos sugiere que aunque existe presencia de interactividad en las clases, aún no se ha alcanzado un nivel máximo, donde las metodologías activas sean la norma predominante.

Por otro lado algunos encuestados han marcado las opciones de Poca o Ninguna Interactividad: Un 4.7% de los estudiantes seleccionaron 1, y un 7% seleccionaron 2, lo que indica que hay una minoría significativa que ha tenido muy poca o ninguna experiencia con clases interactivas.

Por último, quedaría añadir que las respuestas se concentran sobre todo entre las puntuaciones 3 y 7. Esto sugiere que, en general, los encuestados tienen o han tenido experiencias con metodologías activas, pero no obstante son una característica constante o integral de todas sus clases.

¿Has tenido clases donde te hayan hecho hacer cosas más interactivas o diferentes a las típicas clases de escuchar y tomar notas?

86 respuestas



Para la pregunta “Escoge qué tipos de clases interactivas son tus preferidas.” se han obtenido los siguientes resultados:

La opción más popular, con un 41.9%, fue "Realizar un juego en clase con relación a los conocimientos de clase". Esto nos sugiere que los encuestados encuentran la gamificación como la forma más atractiva y efectiva de metodología activa. La gamificación en el aula es una combinación de diversión con aprendizaje, haciendo que los conceptos se asimilen de manera más fácil y el proceso de aprendizaje se más entretenido.

"Realizar un proyecto en grupo aplicando diferentes conocimientos" (17.4%) y "Resolver por mí mismo un dilema o un reto cooperando con mis compañeros" (15.1%) obtuvieron puntuaciones similares y son las siguientes opciones más elegidas. En mi opinión son las actividades más aplicables a FP. Estas dos actividades fomentan habilidades de colaboración entre compañeros y aplicación práctica de conocimientos adquiridos, esto nos puede indicar que los encuestados valoran bastante el poder trabajar en equipo y poder enfrentar desafíos.

Obtuvieron resultados similares "Hacer un voluntariado/servicio a la comunidad donde se aprenda" con un 10.5% de los encuestados y "Estudiar un tema en casa para exponerlo y hacer debate" con un 8.1%. Estos resultados similares, nos muestran un interés moderado en actividades que impliquen aprendizaje práctico y la aplicación del conocimiento en contextos reales o discusión y exposición de los temas estudiados.

La última opción, menos popular, fue "Resolver en grupo un problema planteado" con un 7%. Esto podría indicar que, aunque se valora la interacción y el trabajo en equipo, como ya hemos visto, los encuestados también prefieren actividades más amplias, estructuradas y diversas que simplemente resolver problemas por grupos.

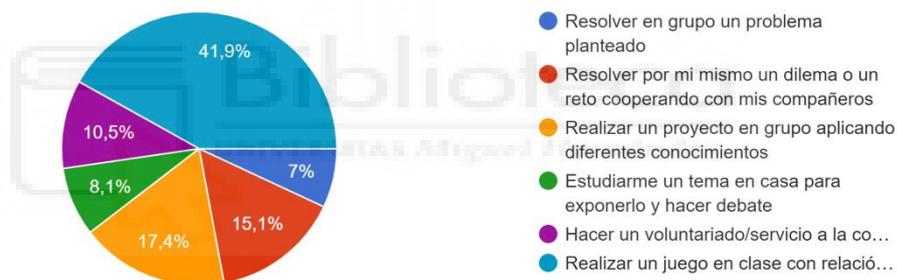
### 6.1.3. Conclusiones sobre la encuesta

Los resultados indican que los estudiantes tienen una clara preferencia por actividades interactivas que sean divertidas y que integren elementos de juego. Sin embargo, también valoran la cooperación y la aplicación práctica del conocimiento, aunque estas son menos preferidas en comparación con las actividades lúdicas. Las actividades como el voluntariado y el debate, aunque menos preferidas, siguen siendo importantes para una proporción significativa de estudiantes, destacando la diversidad en las preferencias de métodos de aprendizaje interactivo.

Estos hallazgos pueden guiar a los educadores en la planificación de actividades de clase, sugiriendo que incorporar más juegos educativos podría aumentar el compromiso y la efectividad del aprendizaje, mientras que también se debe mantener una variedad de métodos para atender las diferentes preferencias de los estudiantes.

Escoge que tipos de clases interactivas son tus preferidas.

86 respuestas

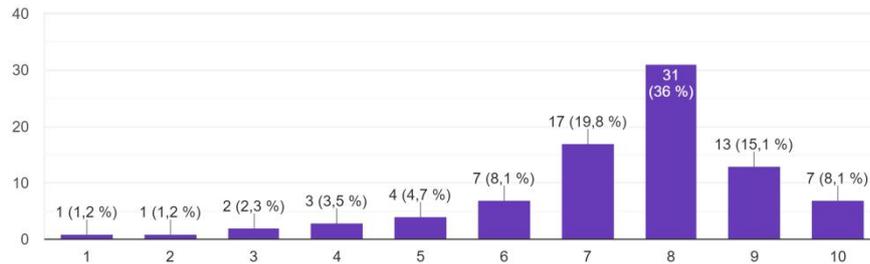


Las tres siguientes preguntas, se centran en evaluar con nota tres aspectos diferentes, “Nivel de diversión”, “Grado de aprendizaje” y “Frecuencia con la que se prefieren estas clases”.

En la primera pregunta, “Nivel de diversión” más del 50% asigna una nota entre 7 y 9. Esto indica nos indica que la mayoría de los encuestados encuentran las clases de metodología activa bastante divertidas, ya que asignaron calificaciones relativamente altas en la escala de evaluación. Es un indicativo bastante positivo de que estas actividades son percibidas como atractivas y agradables por los estudiantes.

En una escala del uno al diez ¿Cómo de divertidas te parecieron estas experiencias de aprendizaje interactivo

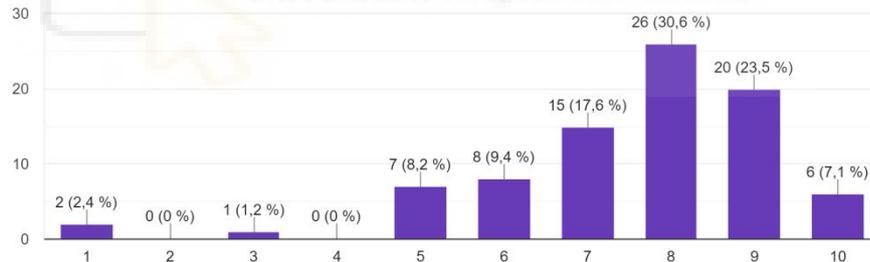
86 respuestas



La segunda pregunta, que evalúa “Grado de aprendizaje”, más del 50% asigna una nota entre 7 y 9. Esto nos puede sugerir que la mayoría de los encuestados consideran que se aprende significativamente durante las clases con metodologías activas. El hecho de que los encuestados asignen puntuaciones altas, nos indica que perciben estas actividades basadas en metodologías activas como efectivas para su aprendizaje.

En una escala del 1 al 10. Estas experiencias de aprendizaje interactivo ¿Que grado de aprendizaje significativo ha supuesto para ti?

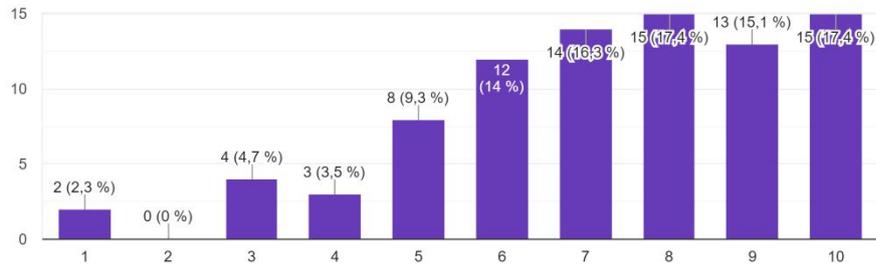
85 respuestas



La última pregunta valora la Frecuencia de Preferencia sobre clases tradicionales. Podríamos decir que la inmensa mayoría prefiere este tipo de clases, ya que, más del 75% de los encuestados, le han asignado una nota de entre 6 y 10. Este resultado nos puede decir bastante, ya que muestra que la gran mayoría de los encuestados prefieren las clases interactivas sobre las tradicionales. Los resultados nos indican una clara preferencia y apoyo hacia las metodologías activas. Esto nos sugiere que los estudiantes valoran y disfrutan las actividades interactivas y desean que estas sean una parte regular de su experiencia educativa.

En una escala del 1 al 10, ¿con qué frecuencia prefieres este tipo de experiencias alternativas en comparación con las clases tradicionales, donde 1 es nunca y 10 es siempre?

86 respuestas



## 7. Conclusiones y recomendaciones.

En el trabajo se ha estudiado y expuesto la implementación de metodologías activas de aprendizaje en el ámbito de la formación profesional. Me gustaría destacar su gran impacto positivo en la educación de nuestros alumnos y como les prepara para su inserción en el mercado laboral.

A continuación, voy a resumir lo que considero que son las principales conclusiones de este trabajo:

**La eficacia del aprendizaje basado en proyectos (ABP) en el ámbito de la FP:** El ABP ha demostrado ser una metodología muy eficaz para fomentar un aprendizaje significativo, y que además involucra a los estudiantes en la resolución de problemas reales, por ello se logra una mayor comprensión del conocimiento y la aplicación práctica de estos.

**Las metodologías activas favorecen el desarrollo de competencias transversales:** Las metodologías activas, como el ABP, no solo facilitan el aprendizaje teórico, sino que también el desarrollo de competencias transversales como: El trabajo en equipo, la comunicación efectiva, la autonomía, la capacidad de resolución de problemas...

**La necesidad de una evaluación alternativa:** En el trabajo se muestra la gran necesidad de buscar evaluaciones alternativas, ya que los métodos tradicionales, se centran en exámenes escritos y pruebas estándar. Estos métodos no son adecuados para medir las habilidades y competencias. Por ello, la evaluación por proyectos, la resolución de problemas y el uso de rúbricas nos proporcionan una evaluación más detallada, más orientada al desarrollo de competencias y en definitiva más justa.

**La alineación con el Currículo es imprescindible:** La alineación de las actividades de metodología activa con el currículo oficial de los ciclos formativo es esencial, no solo

para garantizar una educación coherente y de relevancia, sino también para cumplir con la legislación vigente. Esta alineación nos asegura que las actividades estén directamente relacionadas con los objetivos de aprendizaje y nos facilita la evaluación.

**Los estudiantes prefieren estas metodologías:** Los resultados obtenidos en nuestra encuesta, nos han mostrado una clara preferencia de los encuestados por las metodologías activas en comparación con las clases tradicionales. Según nuestra encuesta, podríamos decir que la mayoría de los encuestados considera que las metodologías activas son más divertidas, atractivas, y que favorecen un aprendizaje más significativo y efectivo.

Como conclusión general, podríamos decir que la implementación de metodologías activas en la FP se muestra como estrategia efectiva que mejora la calidad educativa y prepara a los alumnos para su futura incorporación en el mercado laboral. Estas metodologías fomentan un aprendizaje más dinámico, colaborativo y orientado a la práctica. Como resultado tenemos una formación integral y adaptada a nuestro tiempo. Cabe remarcar que la preferencia vista por los encuestados, son factores que refuerzan nuestra visión sobre la necesidad de aplicar estas estrategias educativas.

## **8. Referencias**

### **Referencias Bibliográficas:**

- [1] M. J. Alcalá del Olmo Fernández, M. J. Santos Villalba, et al., "Metodologías activas e innovadoras en la promoción de competencias interculturales e inclusivas en el escenario universitario," 2020. [Online]. Available: [digibug.ugr.es.ugr.es](http://digibug.ugr.es/ugr.es)
- [2] M. Castillo-Montes and M. Ramírez-Santana, "Experiencia de enseñanza usando metodologías activas, y tecnologías de información y comunicación en estudiantes de medicina del ciclo clínico," *Formación universitaria*, 2020. [scielo.cl](http://scielo.cl)
- [3] S. Alonso García, I. Aznar Díaz, B. Berral Ortiz, "Metodologías activas para la enseñanza universitaria," 2021. [Online]. Available: [books.google.com.HTML](https://books.google.com/html)

### **Leyes y decretos**

Real Decreto 1796/2008 del 25 de noviembre de 2008, por el que se establece el título de Técnico Superior en Automoción y se fijan sus enseñanzas mínimas. BOE núm. 284). <https://www.boe.es/eli/es/rd/2008/11/03/1796/dof/spa/pdf>

Orden de 29 de Julio de 2009 de la Conselleria de Educación, por la que se establece para la Comunitat Valenciana el currículum del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Automoción. [2009/9824]. Orden Num 6094 / 03.09.2009. [https://dogv.gva.es/datos/2009/09/03/pdf/2009\\_9824.pdf](https://dogv.gva.es/datos/2009/09/03/pdf/2009_9824.pdf)

### **Páginas web**

Página web Murciaeduca (2024, Mayo). Programación didáctica Módulo proyecto de automoción.

[https://www.murciaeduca.es/iesaljada/sitio/upload/PROYECTO\\_FSA2V.pdf](https://www.murciaeduca.es/iesaljada/sitio/upload/PROYECTO_FSA2V.pdf)

Página web Centro Integrado de Formación Profesional Santa Catalina. (Mayo 2024)  
Metodologías activas y Aprendizaje Basado en Proyectos

[https://www.fpsantacatalina.com/cifpweb/index.php/recursos1/aprendizaje\\_basado-en-proyectos](https://www.fpsantacatalina.com/cifpweb/index.php/recursos1/aprendizaje_basado-en-proyectos)

Página web Blog de experiencias de aula. formación del profesorado -D.G.A.- (Mayo 2024)

<https://dgafprofesorado.catedu.es/2022/02/02/la-casa-de-la-planta/>

