

Aprendizaje Basado en Problemas: Una propuesta para aumentar la motivación en formación profesional

Trabajo Final de Máster

Curso 2019-2020

Alumno: Iván Catalán Lozano

Tutora: Maria Luisa Flor Peris

Resumen

El presente trabajo final de máster (TFM) pertenece a la modalidad de mejora educativa en el contexto de la práctica docente realizada durante el periodo de prácticum del Máster en Profesor/a de ESO, Bachillerato, FP y Enseñanza de Idiomas. La mejora educativa, basada en el proceso de investigación-acción, se llevó a cabo en el grupo de primer curso del Ciclo Superior de Transporte y Logística, concretamente en la asignatura de Gestión Económica y Financiera de la Empresa (GEFE), que se imparte en el IES El Caminàs de Castellón de la Plana.

En la primera etapa del prácticum se realizaron una serie de observaciones que apuntaban a una falta de motivación en los alumnos de dicho grupo: participaban poco en clase, mostraban poco interés por los contenidos que se dan en la asignatura, las tasas de absentismo y abandono eran considerablemente elevadas y los resultados académicos eran bastante bajos en general. En vista de esta situación, se planteó que el propósito que guiaría este trabajo sería el de aumentar la motivación de los alumnos.

Teniendo en cuenta este objetivo y en base a la revisión bibliográfica realizada, se decidió que la implementación de la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en la asignatura podría ser una manera de conseguir motivar a los alumnos. El ABP es una metodología de aprendizaje activo que consiste en el planteamiento de problemas por parte del profesor para que los alumnos adquieran los contenidos, competencias y habilidades requeridos mediante la resolución del mismo. De acuerdo con la literatura, el ABP consigue motivar a los alumnos en tanto en cuanto los problemas representan situaciones de la vida real que tendrán que enfrentar en un futuro profesional, despertando su interés por la asignatura.

Tras la aplicación del ABP en una de las unidades didácticas de la asignatura de GEFE, se puede concluir que la experiencia ha sido satisfactoria. Los alumnos se mostraron predispuestos a aprender y demostraron un mayor interés por los contenidos participando en las clases. Además, en líneas generales los resultados de las propuestas de solución planteadas por los alumnos fueron bastante positivos

Palabras clave: Educación, Motivación, Formación Profesional, Aprendizaje Activo, ABP.

Tabla de Contenidos

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	MARCO TEÓRICO.....	3
2.1	MOTIVACIÓN.....	3
2.2	ACCIONES PARA LA MEJORA DE LA MOTIVACIÓN	10
2.3	APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS	14
2.3.1	Definición, origen y características del ABP	14
2.3.2	Etapas del ABP	17
2.3.3	Elaboración de Problemas en el ABP	20
2.3.4	Evaluación en el ABP	24
3.	INTERVENCIÓN EN EL AULA.....	28
3.1	CONTEXTO.....	28
3.2	ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN.....	31
3.2.1	Identificación del área de mejora	31
3.2.2	Delimitación de la acción a emprender.....	38
3.2.3	Aplicación del ABP	39
3.2.4	Reflexión.....	48
4.	CONCLUSIÓN.....	50
5.	BIBLIOGRAFÍA	52
	Anexo 1. Cuestionario inicial.....	55
	Anexo 2. Resultados cuestionario inicial.....	56
	Anexo 3. Enunciado problema ABP	57
	Anexo 4. Ejemplo solución al problema ABP	62
	Anexo 5. Cuestionario final valoración de la actividad	65
	Anexo 6. Resultados cuestionario final de valoración de la actividad.....	68

1. INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años se ha puesto de relieve la importancia de la formación profesional, experimentando así un gran repunte en la demanda de ciclos formativos tanto de grado medio como superior. Su principal atractivo, motivo por el que muchos alumnos deciden matricularse en los mismos, es la estrecha vinculación que guarda con la práctica, lo que en consecuencia dota a la formación profesional de una buena salida laboral para los estudiantes que la cursan.

En este contexto, resulta imprescindible que el profesorado de formación profesional no pierda nunca de vista la necesidad de mantener la relación entre los contenidos de las asignaturas que imparten y la práctica laboral en la vida real, para así mantener despiertos el interés y la motivación de los alumnos.

En línea con lo anterior, uno de los problemas más frecuentes que puede observarse en las aulas a cualquier nivel educativo es la falta de motivación en el alumnado. Tal y como se define en Chóliz (2004), la motivación es un constructo hipotético que explica por qué una persona actúa, se comporta o desarrolla una conducta de una determinada manera. Aplicada al campo de la educación, la motivación es uno de los factores claves que influyen en el clima escolar y este, a su vez, en el rendimiento académico de los alumnos (Maquillón y Hernández, 2011).

Por este motivo, existe un amplio repertorio de trabajos académicos que se han centrado en investigar posibles soluciones que enfrenten el problema de la falta de motivación de los alumnos. Muchos de ellos coinciden en abogar por la transformación radical del método de aprendizaje en el que se enmarcan las clases, cambiando las lecciones magistrales tradicionales por metodologías de aprendizaje activo en las que el alumno es el protagonista de su propio proceso de aprendizaje.

Una de estas metodologías activas cuyo uso en las aulas se ha extendido en mayor grado es el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Este consiste en la utilización de un problema planteado por el profesor como punto de partida para que los alumnos aprendan los conocimientos que necesitan para encontrar una solución al mismo. Además, el ABP es una metodología apropiada para motivar a los alumnos en la medida en que los problemas contienen elementos familiares para los alumnos y representan situaciones a las que se enfrentarán en un futuro profesional. (Branda, 2009).

Por lo tanto, en base a lo anterior, este proyecto persigue llevar a cabo una mejora educativa en un grupo de alumnos de ciclo formativo de grado superior de Transporte y Logística en el que

el problema de la falta de motivación en los alumnos al que se ha hecho referencia anteriormente fue identificado.

En consecuencia, el objetivo principal de este trabajo es el de aumentar la motivación de los alumnos que forman el grupo. Para ello, la propuesta de mejora educativa realizada consiste en la implementación del ABP con dicho grupo, de tal manera que los alumnos entiendan la aplicabilidad de los contenidos teóricos que se les imparte en la práctica laboral mediante la resolución de un problema actual y relevante con el que se puedan sentir identificados.

Con todo, el presente trabajo se divide en dos grandes bloques:

Por un lado, la primera parte presenta el marco teórico, y se estructura en tres secciones: En la primera sección se realiza una revisión de la literatura existente en el campo de la motivación aplicada al ámbito de la educación. En la segunda sección se presentan las diferentes posibilidades de acciones de mejora de las que estados, instituciones y docentes disponen para mejorar la motivación de los estudiantes. Por último, en la tercera sección se profundiza en la metodología del ABP.

A su vez, esta última se divide en 4 subsecciones: (1) En la primera subsección se presentan la definición, el origen y las características del ABP; (2) en la segunda se detallan las 7 etapas a seguir para implementar el ABP en el aula; (3) en la tercera se describen los principales rasgos definitorios que se deben tener en cuenta para elaborar problemas en el ABP; (4) y en la cuarta subsección se trata la evaluación.

Por otro lado, en la segunda mitad del proyecto se presenta la intervención llevada a cabo en el aula con la aplicación del ABP. Esta se divide en tres apartados: En el primero se describe el contexto en el que se lleva a cabo la intervención. En el segundo apartado se detallan las fases seguidas en el proceso de la investigación previa a la acción: la identificación del problema, la recogida de información y la delimitación de las acciones que se emprenderán. En el tercero, se presenta la aplicación del ABP en el aula, desarrollando cómo se llevó a cabo la elaboración del problema, la implementación de la metodología y su evaluación. Por último, se realiza una reflexión sobre la experiencia vivida con la intervención en el aula, y se presentan las conclusiones del trabajo.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 MOTIVACIÓN

Pese a que existe una infinidad de literatura y trabajos académicos sobre motivación y desmotivación, sin duda un primer paso necesario es el de acotar su significado, para asentar así las bases de un estudio en profundidad. De acuerdo con la Real Academia Española (RAE), el término motivación tiene 3 acepciones: “1.- Acción y efecto de motivar. 2.- Motivo (II causa). 3.- Conjunto de factores internos o externos que determinan en parte las acciones de una persona”, mientras que define la motivación como “Falta o pérdida de motivación). (RAE, 2017).

No obstante, parece no haber un consenso general sobre qué es la motivación. Muestra de ello es el estudio de Kleinginna y Kleinginna (1981), en el que se recopilaban un total de 102 definiciones diferentes, cada una respaldada por unos modelos teóricos distintos, que se dividieron en 11 categorías diferentes según el tipo de fenómeno emocional que se enfatiza en las mismas (afectivo, cognitivo, emoción externa, estímulo, etc).

Por lo tanto, resulta evidente que se podrían dedicar cientos de páginas a acotar qué es la motivación, pero dado que este no es el objetivo principal de este trabajo, parece razonable concluir que la motivación es la forma en que una conducta se inicia, se activa, se mantiene, se dirige y se interrumpe (McClelland, 1989). Es decir, la motivación hace referencia al *porqué* de una conducta, en lugar del *cómo* y el *qué* de la *conducta* en sí.

En otras palabras, la motivación es un constructo hipotético que explica por qué una persona o ser vivo actúa como actúa, por qué desarrolla una conducta o lleva a cabo un comportamiento determinado. En definitiva, la motivación explica por qué un gato araña una caja para salir de ella, un adolescente estudia en agosto para las recuperaciones o un aficionado a los deportes de riesgo decide hacer *puenting* (Chóliz, 2004).

Dicho esto, durante las últimas décadas se han desarrollado una gran variedad de teorías del proceso motivacional, que pretenden arrojar luz sobre las variables que determinan la motivación. Una de las referencias más importantes en este ámbito es la ya mencionada de Chóliz (2004). Esta destaca dos variables como incidentes en el proceso motivacional: la necesidad y el incentivo.

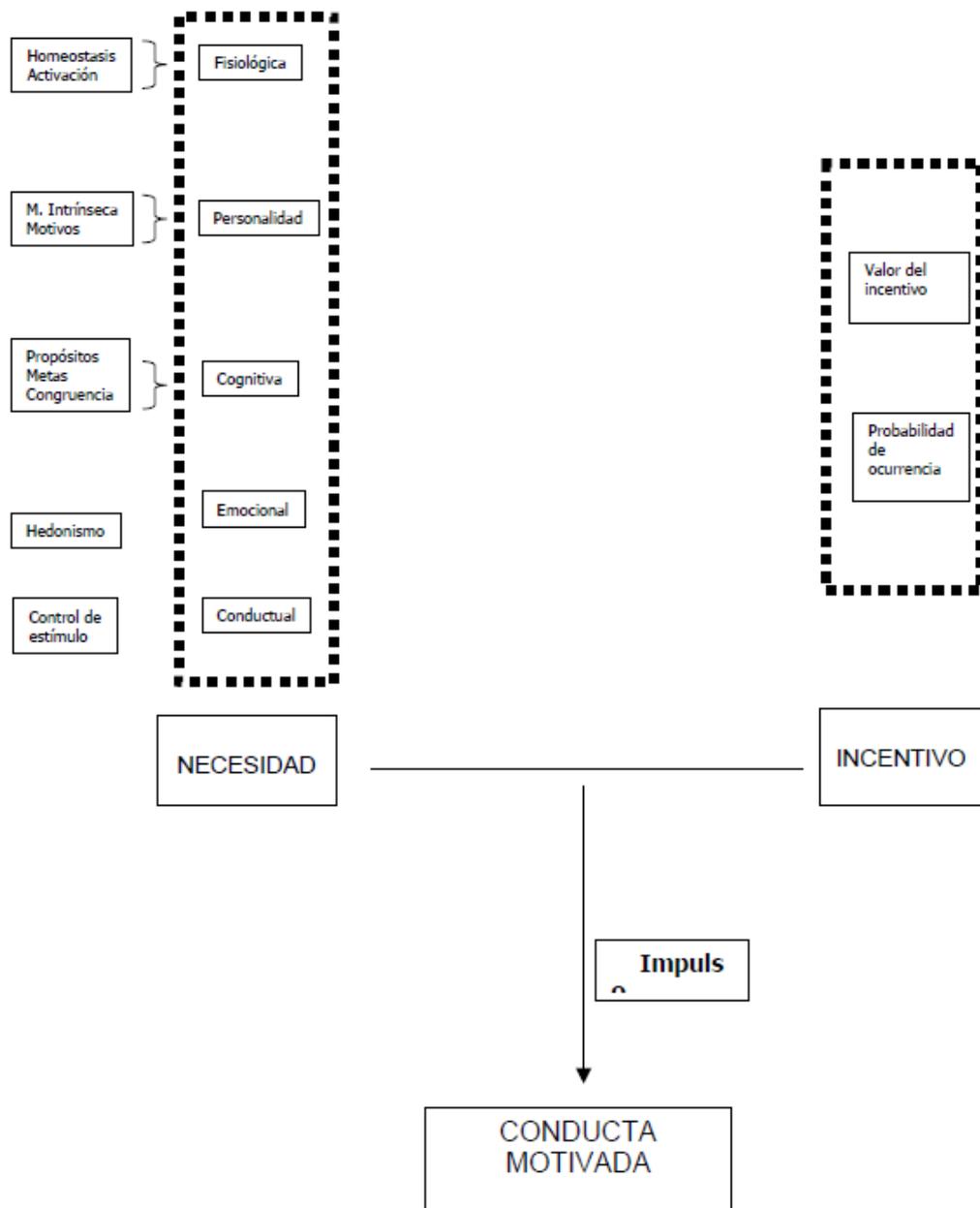


Figura 1: El proceso motivacional (Chóliz, 2004).

Según el propio autor la necesidad es el factor interno, un estado del organismo, que incita a llevar a cabo la conducta determinada que puede tener una mayor o menor intensidad y una dirección determinada. Por otro lado, el incentivo es el factor externo, y hace referencia al objetivo o meta que la persona o ser vivo quiere alcanzar (o evitar). En conjunto, tanto la necesidad como el incentivo influyen tanto en la dirección como en la intensidad del proceso motivacional.

A su vez, tal y como se muestra en la Figura 1 extraída del trabajo de Chóliz (2004), ambas variables dependen a su vez de distintos factores o sub-variables:

En cuanto a la necesidad, en ella influyen tanto factores fisiológicos como son la homeóstasis y la activación de la persona; la personalidad; variables cognitivas como los propósitos y metas que se tengan; factores emocionales e incluso una variable conductual. Todas estas son importantes a partes iguales, y resulta imprescindible tomar cuenta de las mismas a la hora de analizar el proceso motivacional.

Respecto al incentivo, de acuerdo con el autor, este depende a su vez de tan sólo dos variables: el valor del incentivo y la probabilidad objetiva de obtener el incentivo. El primero es el valor, la calidad y la facilidad/dificultad de obtener la recompensa. Respecto al segundo, hace referencia a la relación contingente entre la conducta y la recompensa, las expectativas sobre la consecución de la misma y la atribución de causalidad existente.

En último lugar, como se puede ver en la figura anterior, se encuentra el impulso. Este es el encargado final de gestionar el proceso motivacional, haciendo de punto de encuentro entre la necesidad y el incentivo para que se de lugar a una conducta determinada.

Con el modelo descrito se obtiene una visión general sobre la teoría de la motivación y el proceso motivacional. No obstante, y como bien se recalca en todos los trabajos mencionados hasta el momento, las variables influyentes, el carácter y el peso de las mismas en la motivación varían enormemente según el contexto que se estudie. Por lo tanto, resulta necesario detenerse a hablar en particular de la motivación en el contexto de la enseñanza.

Como cabe esperar, tampoco existe acuerdo unánime sobre cuáles son los factores que inciden en la motivación de los alumnos. Mencionar a Alonso (2007), uno entre muchos estudios que coinciden en señalar 3 principales variables que condicionan la motivación en la enseñanza

- 1- Las características personales de los alumnos: Metas, intereses, expectativas, autorregulación, etc.
- 2- Entorno de aprendizaje: Pautas docentes, clima de clase, entorno socioeconómico, etc.
- 3- Características de los profesores: Estilos de enseñanza, metodologías, comunicación, etc.

Por otro lado, otros trabajos como el de García y Doménech (2000) distinguen entre dos tipos de variables que condicionan la motivación de los alumnos según su fuente:

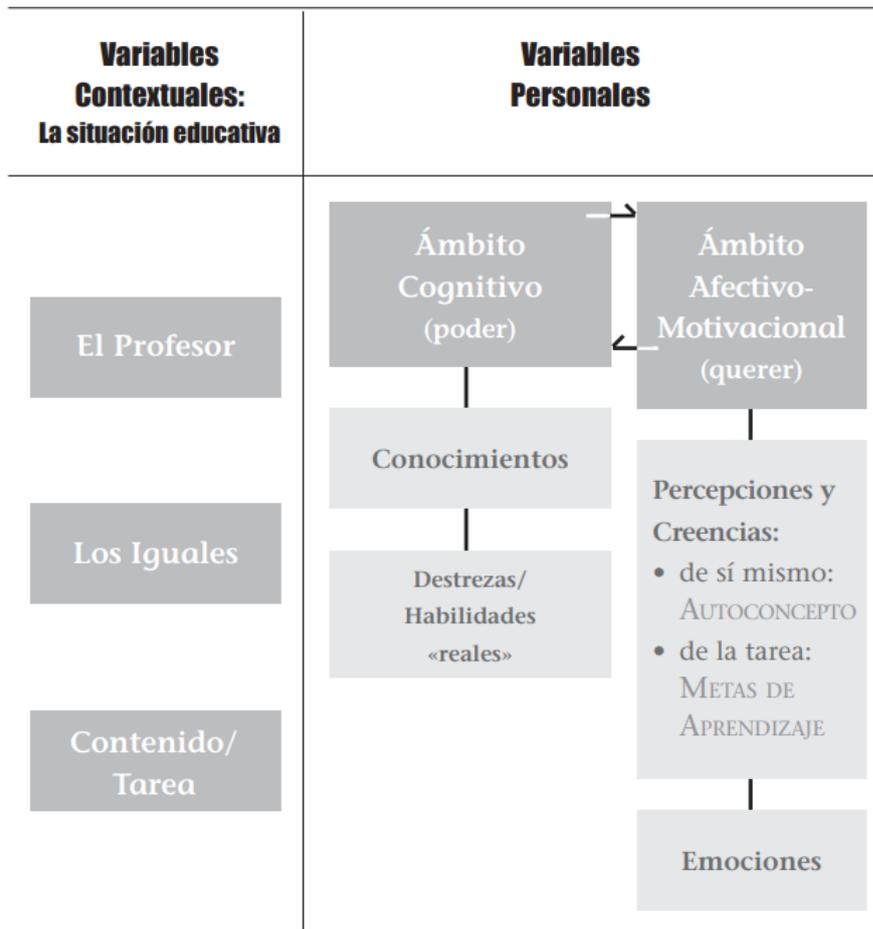


Figura 2: Variables personales y contextuales más relevantes que influyen en la motivación del estudiantado (García y Doménech, 2000).

Como se puede apreciar en la figura de arriba, por un lado, los autores consideran las variables personales, que son aquellas que dependen de la persona en concreto. Estas a su vez se dividen en el ámbito cognitivo, o poder y el ámbito afectivo-motivacional, o querer. Estas dos subvariables están interrelacionadas entre sí, y dependen del nivel de conocimientos del alumno, sus habilidades y destrezas, las emociones que sienta, su autoconcepto y metas de aprendizaje, etcétera.

Por otro lado, se considera el bloque de variables contextuales, que son aquellas externas a la persona (alumno, en este caso) y tienen que ver con el entorno educativo. A su vez, encontramos 3 variables contextuales distintas: el profesor, los iguales y el contenido o tarea.

Si buscamos hallar coincidencias entre los dos planteamientos citados sobre las variables que influyen en la motivación de los alumnos, se concluye que tanto estos como otros estudios hacen especial incidencia en el rol del profesor, no sólo por su efecto sobre la motivación del alumno en sí sino por su capacidad para influir también en el entorno de aprendizaje, consiguiendo que los alumnos se sientan motivados por aprender (Alonso, 1992; Alonso, 2007).

Este planteamiento se corrobora en muchos otros trabajos. Por ejemplo, Anderson (1982) llevó a cabo una revisión bibliográfica de buena parte de la investigación existente hasta el momento sobre el clima escolar. Entre otras, una de las principales conclusiones que extrae de tal estudio es la relación existente entre la actitud del profesor como una de las principales variables que influyen en el clima del aula, que a su vez tiene una incidencia directa en la motivación por aprender de los alumnos.

Yendo más allá, otra vertiente de la literatura se ha dedicado a estudiar, más allá de la motivación de los estudiantes y las variables que influyen en ella, la relación que existe entre la motivación y los resultados académicos. Una de las referencias seminales en este campo es la de Broc (2006), en la cual se introdujo la diferenciación entre diferentes tipos de motivación en los alumnos:

De acuerdo con el autor, por un lado, existe la motivación extrínseca, que es aquella que no tiene que ver con la tarea o meta de aprendizaje del alumno, sino que se lleva a cabo el cometido con el único fin de conseguir una recompensa o evitar un castigo. En segundo lugar, existe la motivación intrínseca, que en este caso sí está estrechamente relacionada con la tarea en concreto, pues es el propio alumno el que la genera y la controla, y tiene su origen en el disfrute que éste experimenta en el proceso de aprendizaje. Por último, el autor diferencia de esta la motivación internalizada, que es aquella que tiene que ver con los valores que el alumno ha hecho suyos, es decir, que ha interiorizado, centrándose en los productos y resultados que va a obtener gracias al aprendizaje.

Lo interesante aquí es que, de acuerdo con los resultados en el estudio de Broc (2006), los distintos grados de motivación dan lugar a 4 patrones diferentes de alumnos, que se resumen en la siguiente tabla:

	Intrínseca	Internalizada	Extrínseca
Tipo A	Alta	Alta	Baja
Tipo B	Alta	Alta	Alta
Tipo C	Baja	Baja	Alta
Tipo D	Baja	Baja	Baja

Tabla 1: Tipos de alumnos según el tipo y grado de motivación (Broc, 2006).

A grandes rasgos, lo que los datos muestran es que el alumno tipo A es el más involucrado en el proceso de aprendizaje, mientras que el alumno de tipo D sería el polo opuesto al anterior, siendo éste el que menor predisposición para aprender. Según el autor esto se debe a que el alumno tipo A tiene una alta motivación intrínseca e internalizada, con lo que no necesita estímulos externos como premios o castigos para llevar a cabo por sí mismo sus tareas. Por el contrario, un alumno tipo D resulta imposible de motivar, ni siquiera bajo castigos o recompensas, pues incluso su motivación extrínseca es baja. Entre ambos polos, tenemos los alumnos de tipo B y C, que sin ser ni los más ni los menos motivados, necesitan de cierto grado de motivación extrínseca o internalizada para actuar adecuadamente.

Visto esto, lo interesante del estudio es que sus resultados señalan que la motivación académica de los alumnos tiene una relación directa y estrecha con el rendimiento académico de los mismos. De este modo, un alumno tipo A tendría más probabilidades de éxito, mientras que un alumno tipo D tendría más posibilidad de experimentar lo que se conoce como fracaso escolar.

Esta misma posición sobre la conexión entre rendimiento académico y motivación es también compartida por otros autores citados anteriormente. Alonso (1992) comparte esa misma idea, haciendo especial hincapié en la necesidad de conseguir tener alumnos implicados en su proceso de aprendizaje para mejorar los resultados académicos.

En la misma línea, Pintrich y Schunk (2006) destacan que un alumno motivado sabe qué es lo que quiere hacer, cuándo debe hacerlo y cómo lo quiere hacer; lo que le lleva a estar atento, comprometido, implicado y predispuesto a hacer la tarea e incluso a pedir ayuda si lo necesitase. Por el contrario, un alumno con falta de motivación, acusaría problemas de falta de atención, despreocupación, poco compromiso, y dejadez a la hora de cumplir con sus tareas, trabajos, etcétera.

No obstante, sería erróneo pensar que el rendimiento académico de los alumnos depende exclusivamente del grado de motivación. Tal y como describe el estudio de Maquillón y Hernández (2011), existe una gran variedad de factores que influyen en el rendimiento académico de los mismos. Según los resultados de su investigación, enfocada en la formación profesional en España, la motivación es uno de ellos, pues esta incide directamente sobre el trabajo de los alumnos, y este a su vez en sus resultados.

No obstante, otras variables como el entorno familiar, los iguales, las capacidades, el método de enseñanza que aplique el profesor, el clima de clase o los conocimientos previos del alumno también tienen un impacto directo sobre el rendimiento académico. Por lo tanto, omitir cualquiera de estos factores o centrarse en sólo uno de ellos cuando se investiga sobre los determinantes del rendimiento escolar restaría validez, a los resultados que se obtuviesen. (Maquillón y Hernández 2011).

En resumen, en este apartado del trabajo hemos realizado una introducción a algunos de los títulos más relevantes de la bibliografía existente sobre motivación, centrándonos en el ámbito de la motivación escolar. Tras plantear una definición de qué es la motivación y revisar los factores que intervienen en el proceso motivacional, hicimos un breve repaso de los distintos planteamientos que existen sobre las variables que influyen en la motivación escolar, prestando especial atención al papel del profesor y lo que puede hacer éste para motivar a sus alumnos.

En última instancia, hemos citado distintos trabajos que corroboran la relación positiva que existe entre motivación y resultados académicos, lo que ensalza todavía más la necesidad de realizar esfuerzos por mantener unos alumnos motivados e implicados en su proceso de aprendizaje. Recuperando el ejemplo de Chóliz (2004) de que la motivación es aquello que hace que un gato rasque la caja de cartón para encontrar la salida, del mismo modo, la motivación es aquello que hace que un alumno aprenda. Dicho esto, la pregunta que cabe plantearse es: ¿Qué es lo que puede hacer el profesor para motivar a sus estudiantes?

2.2 ACCIONES PARA LA MEJORA DE LA MOTIVACIÓN

Si la anterior sección se cerró con la pregunta de qué puede hacer el profesor para motivar a sus alumnos, en esta trataremos de proporcionar una revisión sintetizada del abanico de posibilidades (no excluyentes) del que administraciones, instituciones educativas y sobre todo docentes disponen para lograr una mejora en la motivación académica de los estudiantes. De acuerdo con la literatura esto, a su vez, tendría un impacto positivo en el rendimiento de los alumnos, véase los trabajos de Alonso (1992), Broc (2006) o Maquillón y Hernández (2011).

En este ámbito, el estudio de Barca et al. (2008) recopila algunos de los rasgos que caracterizan los sistemas educativos consiguen los mejores resultados académicos. A nivel de país, algunos de estos son: elevado gasto en educación como porcentaje del PIB, implicación de las familias en la educación, autonomía de los centros, importancia del papel del profesor, baja ratio profesor-alumnos, etcétera.

A nivel de instituciones educativas, el mismo estudio señala las siguientes características como favorecedoras de la motivación y el rendimiento: flexibilidad en los currículos, enseñanza ligada a la realidad del alumno, coordinación con los departamentos de orientación, ayuda de profesionales externos para la gestión de conflictos, exigencia de un mayor caudal de responsabilidad a alumnos y familias y fomento de la inclusión en contextos interculturales, entre otras.

En definitiva, el trabajo de Barca et al. (2008) enfatiza la necesidad de aumentar la inversión en educación, pues se demuestra la correlación positiva existente entre esta variable y los resultados, aunque los autores recalcan que esto no es suficiente, sino que todos los factores mencionados anteriormente juegan un papel igualmente esencial. No obstante, volviendo a la pregunta que nos ocupa, el estudio deja un vacío respecto a qué es lo que puede hacer el profesor a título individual para mejorar la motivación de los estudiantes y, en consecuencia, aumentar su rendimiento, ya que lo anteriormente descrito depende de los países e instituciones educativas, no de los docentes.

En este sentido, otras de las referencias mencionadas en la anterior sección sí responden directamente a nuestra pregunta. Por ejemplo, Broc (2006) detalla una serie de pautas de intervención que los profesores puede implementar en el trabajo diario de sus clases con el objetivo de lograr una mejora sustancial de la motivación de sus estudiantes.

Entre ellas, destaca (1) el romper con la metodología habitual del aula; explotando otros recursos a los que los alumnos no están acostumbrados, (2) clarificar los criterios de evaluación, (3) implicar a los padres y madres en la educación de sus hijos en general y en la recuperación de asignaturas en particular. Cuando sea necesaria la recuperación de asignaturas, este autor señala que conviene utilizar el refuerzo en el aula premiando el esfuerzo y trabajo de los estudiantes en el día a día, analizar y replantear los planes de acción tutorial para acercarlos a la realidad y hacerlos más viables, realizar las adaptaciones curriculares oportunas para los alumnos que no puedan seguir el ritmo del currículum ordinario, instaurar la evaluación de la “capacidad académica”, dar la importancia necesaria a la educación en valores, autorregulación y control volitivo, aproximarse a nuevos planteamientos metodológicos que converjan hacia los ya utilizados en la enseñanza universitaria europea y concienciar a profesores, alumnos y familias de la necesidad de aceptar el fracaso escolar, adoptando a una orientación hacia la superación del mismo.

Sin perjuicio de lo anterior, existen otros trabajos que, desde un enfoque diferente, también estudian las acciones a ejecutar por el profesor para estimular la motivación de los alumnos:

Uno de ellos es el de Díaz y Hernández (2004), quienes abogan por una serie de estrategias que pasan por crear el deseo de aprender, relacionar los contenidos con los intereses de los alumnos, dar a las tareas un grado de complejidad o desafío razonable, introducir metodologías activas en las que el alumno juegue un papel central, reducir los costes y regular el esfuerzo que requieren las tareas, dotar de alternativas que faciliten la autonomía del alumno, enfatizar las posibilidades de mejora para que puedan ser aprovechadas y fomentar un clima social en el aula positivo, estrechando las relaciones tanto con el profesor como entre los iguales.

Por su parte, de Caso Fuertes (2014), estudia las variables que dependen directamente del profesor e influyen en la motivación académica y, en consecuencia, en el rendimiento y los resultados académicos de los estudiantes. De acuerdo con el autor, estas variables son: los contenidos que se imparten, la metodología que se utiliza para transmitirlos, las tareas que se plantean para trabajarlos, la organización de la actividad en el aula y fuera de ella, la interacción profesor-alumno y entre iguales, los recursos pedagógicos que se utilizan en el proceso de aprendizaje, los mecanismos de retroalimentación y los criterios de evaluación instaurados.

Como se puede apreciar en las referencias mencionadas anteriormente, una de las opciones más recurrentes a las que se alude en la literatura en cuanto a acciones para la mejora de la motivación académica es el cambio de las metodologías tradicionales por otras en las que el

alumno sea parte de su propio aprendizaje, es decir, aquellas que se conocen como metodologías de aprendizaje activo. En esta línea, Shuell (1986) fue uno de los primeros trabajos en destacar la necesidad de desviar la orientación del proceso de enseñanza-aprendizaje hacia el papel del estudiante, destacando la necesidad de que se cumplan 5 requisitos:

En primer lugar, Shuell (1986) señala que debe ser un aprendizaje activo, es decir, que sea el propio alumno el que aprenda por sí mismo. En segundo lugar, el autor afirma que tiene que ser un aprendizaje autorregulado, pues los estudiantes deben ser quien evalúen sus resultados y retroalimentarse a sí mismos de sus aciertos y errores. En tercer lugar, destaca que el aprendizaje debe ser constructivo, entendiéndose por ello que no debe ser una copia de la realidad, sino una construcción personal de conocimiento que se sustente en sus percepciones, experiencias, conocimientos y opiniones. En cuarto lugar, enfatiza que el aprendizaje debe estar contextualizado en la realidad actual a fin de mostrar las oportunidades reales de implementar los conocimientos que se adquieren, para así subrayar la importancia de los mismos. Por último, menciona que el aprendizaje debe tener un carácter social, en lugar de entenderse este como un proceso únicamente individual o abstraído de cualquier influencia sociocultural.

En línea con este planteamiento, Huber (2008) realizó una revisión de las que posiblemente sean las cuatro principales vertientes de metodologías de aprendizaje activo más conocidas, contrastadas y utilizadas hoy en día el marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES): el método de la reflexión, el aprendizaje por proyectos (APP), el aprendizaje basado en problemas (ABP) y los métodos de enseñanza y aprendizaje mutuos (WELL)¹, también conocido como aprendizaje cooperativo. De manera resumida, las conclusiones que extraen de este estudio relativas a cada una de ellas son:

- 1.- La reflexión por parte del alumno debería incluirse en cualquier metodología que se implemente en el aula, independientemente de que esta sea o no un el propio método de la reflexión en sí.
- 2.- El aprendizaje por proyectos (APP) es el más propicio para enlazar los conceptos teóricos con los prácticos, introduciendo así elementos y factores de la vida real externa al aula en el proceso de aprendizaje.

¹ WELL, del alemán: “Wechselseitiges Lehren und Lernen” (enseñanza y aprendizaje mutuo).

3.- El aprendizaje basado en problemas (ABP) es apropiado para atajar contenidos determinados. Su enfoque abierto lo hace motivador para los alumnos, pues estos alcanzan sus propias metas y trabajan de manera independiente en lugar de acumular conceptos teóricos y sus definiciones correspondientes.

4.- El método de enseñanza y aprendizaje mutuo (WELL) o aprendizaje cooperativo sirve como ningún otro para que los alumnos aprendan activamente, cooperando, comunicándose entre ellos y forzándose a reflexionar sobre el progreso conseguido. En definitiva, pone en relevancia el carácter social del aprendizaje.

En síntesis, esta sección ha revisado brevemente las acciones que se pueden ejecutar desde los diferentes estamentos del sistema educativo para estimular la motivación de los estudiantes, haciendo hincapié en aquellas que incumben al profesor. De este modo, se han visto diferentes enfoques respecto a cuáles son estas acciones, profundizando en las que tienen que ver con un cambio de las metodologías tradicionales por las de aprendizaje activo. Algunas de estas metodologías que han recibido mayor reconocimiento son el método reflexivo, el aprendizaje por proyectos, el aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje cooperativo. En conjunto la idea que comparten en común estas metodologías activas es que destacan la necesidad de hacer al alumno partícipe y eje central de su propio proceso de aprendizaje.

2.3 APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS

2.3.1 Definición, origen y características del ABP

Tal y como se mencionó en la sección anterior, el aprendizaje basado en problemas (ABP) es una de las metodologías de aprendizaje activo más conocidas, pero esta tiene una serie de características que la hacen única y diferente a las demás. De acuerdo con Barrows (1986), una de las principales referencias en la materia, el ABP consiste en un método de aprendizaje en el que se utiliza el planteamiento de problemas por parte del profesor como punto de partida del proceso de aprendizaje, para así adquirir nuevos conocimientos, competencias y habilidades mediante la resolución de los mismos.

Para encontrar el origen del aprendizaje basado en problemas, es necesario remontarse al año 1970, año en el que consta su primera aplicación en un aula. Concretamente, esto tuvo lugar en la Facultad de Medicina de la Universidad de McMaster de Hamilton (Canadá). Los responsables de dicha facultad se dieron cuenta de que incluso los mejores estudiantes de la misma encontraban dificultades a la hora de aplicar los conocimientos teóricos adquiridos cuando se enfrentaban a situaciones reales. Por ello, se decidió implantar un nuevo enfoque de aprendizaje en el que se aproximase a los estudiantes a la realidad profesional a la que se deberían de enfrentar al acabar sus carreras universitarias (Navarro, 2006; Moust et al. 2007).

Desde sus inicios, la metodología ABP se ha extendido más allá de su uso original en el ámbito de la medicina, para pasar a ser incorporada tanto en otros campos de la enseñanza universitaria como también fuera de ella e incluso también en la educación obligatoria (primaria y secundaria). En la práctica, el profesor introduce problemas abiertos a los que los alumnos tienen que encontrar una solución. Para ello, según explica Branda (2009), los alumnos formulan hipótesis explicativas, identifican los conocimientos que necesitan adquirir para comprender y resolver el problema, y esta es la manera en la que se cumple con los objetivos de aprendizaje.

Respecto a las características que definen el aprendizaje basado en problemas, existe una gran cantidad de trabajos en la literatura que se han encargado de recopilarlas, discutir las, y contraponerlas con aquellas del aprendizaje tradicional. En líneas generales, la mayoría de los trabajos coinciden en destacar las siguientes (De Graaf y Kolmos, 2003; Ortiz et al., 2003; Hmelo-Silver, 2004; Savery, 2006; Vizcarro y Juárez, 2008):

- *El alumno es el responsable de su propio aprendizaje.* El ABP tiene un enfoque centrado en la persona que aprende (en este caso, el estudiante). Por lo tanto, son los propios alumnos los que deben atajar el problema con sus propios conocimientos y experiencias para encontrar una solución.
- *El profesor adquiere un rol de guía.* En esencia, el papel del profesor pasa a ser el de guiar a los alumnos durante el proceso de la resolución del problema, ayudando a salir de los posibles atascos en los que estos se encuentren y facilitando la adquisición de los conocimientos, habilidades y competencias que necesitan para resolver el problema.
- *Integración de distintas disciplinas.* Durante el proceso del ABP, los estudiantes necesitarán integrar conocimientos de una amplia variedad de materias y disciplinas, ya que de eso se tratan los problemas en la vida real, en los que no es suficiente con aplicar un concepto o contenido teórico de manera aislada.
- *Trabajo en grupo y colaboración.* El ABP suele acompañarse de trabajo en grupos reducidos, en semejanza a lo que sucede en la vida real, cuando se precisa del intercambio de ideas y conocimientos con otros miembros. En este sentido, el ABP contribuye a desarrollar las habilidades necesarias para conseguir trabajar en grupo productivamente.
- *Aprendizaje autodirigido por parte del alumno.* Es el alumno el que debe encontrar sus propios medios para adquirir los conocimientos necesarios para compartirlos con el resto del grupo y resolver el problema.
- *Problemas basados en el mundo real.* A fin de potenciar el carácter motivador del ABP y generar interés en los alumnos, los problemas tienen que asemejarse todo lo posible a problemas o situaciones que se pueden enfrentar en la vida real o profesional.
- *Las metas son tanto la solución como el proceso.* En el ABP, no sólo es importante llegar a una solución factible, coherente, y bien justificada; sino que es igualmente importante el proceso mediante el que se llega a tal solución. Por lo tanto, se deberán tener en cuenta ambas dimensiones a la hora de evaluar los resultados del ABP.
- *Autoevaluación y evaluación de los compañeros.* Para fomentar el carácter reflexivo de esta metodología, es fundamental incluir mecanismos que permitan a los alumnos tanto evaluar su propio desempeño y satisfacción con la tarea, como el del resto de compañeros de grupo.

Si bien quedan claras la definición, origen y características del ABP, todavía cabe preguntarse qué puede hacer esta metodología para mejorar la motivación académica. Respecto a ello, el

propio trabajo de Huber (2008) citado en la anterior sección defiende que el aprendizaje basado en problemas es una metodología de aprendizaje activo que se caracteriza por tener un efecto positivo en la motivación de los alumnos, al ser este un método que integra la teoría con la práctica, basado en la realidad cambiante y que ofrece a los estudiantes una manera de aplicar los conocimientos aprendidos para resolver problemas que se presentan de una manera realista.

Esta misma opinión sobre la adecuación del ABP para estimular la motivación de los alumnos es compartida por muchos otros autores. Fundamentalmente, los argumentos a favor del ABP como metodología motivadora coinciden en que esto se debe a que el aprendizaje basado en problemas permite plantear tareas en las que se introducen elementos con los que los estudiantes pueden sentirse identificados, al reflejarse situaciones que se les pueden presentar en el mundo laboral en un futuro cercano (Branda, 2009).

Además, otros estudios como el de Morales y Landa (2004) subrayan el hecho de que el problema en sí representa un desafío para los estudiantes, pues van a necesitar integrar información de diferentes disciplinas para llegar a una solución. Esto ayuda a que lo perciban como un anticipo de los desafíos que se encontrarán en la práctica profesional y no como un ejercicio de clase más, lo que de nuevo potencia la motivación y la predisposición por aprender de los estudiantes, ambas indispensables para el logro de un aprendizaje significativo.

Por estas razones, el ABP es considerado como una de las metodologías de aprendizaje activo más adecuadas para conseguir una mejora de la motivación de los alumnos. No obstante, existen una serie de aspectos que resultan imprescindibles a la hora de implantar el aprendizaje basado en problemas en el aula, para así asegurar que la experiencia con este método sea satisfactoria. Entre ellos, el conocimiento de las etapas del proceso, la definición del problema y la evaluación. En las siguientes secciones, detallaremos cuáles son estos aspectos a tener cuenta.

2.3.2 Etapas del ABP

Como ya se ha mencionado anteriormente, en la metodología ABP tanto el proceso como resultado comparten importancia a partes iguales. Por lo tanto, es necesario tener claro el proceso a seguir a la hora de trabajar con ABP, y que los alumnos tengan presentes las diferentes etapas que lo componen para entender la esencia de esta metodología y se involucren en ella.

En general, la mayoría de autores coinciden en dividir el aprendizaje basado en problemas en 7 pasos o etapas, los cuales se resumen a continuación (Gómez, 2005; Vizcarro y Juárez, 2008; Huber, 2008):

Etapas	Descripción
Etapa 1	Presentación del problema
Etapa 2	Aclaración de términos y conceptos
Etapa 3	Análisis del problema
Etapa 4	Identificación de las necesidades de aprendizaje
Etapa 5	Establecimiento de los objetivos de aprendizaje
Etapa 6	Autoaprendizaje individual
Etapa 7	Intercambio / puesta en común de resultados

Tabla 2. Etapas del ABP. Fuente: Elaboración propia partir de Vizcarro y Juárez (2008).

- 1) Como se puede apreciar en la tabla, el primer paso es realizar una *presentación del problema*. En esta primera etapa es el profesor quien plantea a los estudiantes de la situación a la que se enfrentan, sin definirla claramente. En esta primera etapa, se suele hacer uso del soporte de un texto que se entrega a los estudiantes con la descripción del problema.
- 2) En segundo lugar, tras el planteamiento inicial del problema se aprovecha para *aclarar los términos y conceptos* que no le hubiesen quedado claros a los estudiantes y necesitasen para poder entender el enunciado del problema y continuar con las siguientes etapas. De esta manera, el profesor se asegura de que todos los estudiantes tienen una comprensión igual del problema (Gómez, 2005).
- 3) La siguiente etapa consiste en, una vez definido el problema y aclarados los conceptos, realizar un *análisis del problema*, para así considerar los diferentes enfoques que se le

pueden dar al mismo, como por ejemplo dividirlo en varios subproblemas para facilitar su resolución (Gómez, 2005). Si se trabaja en grupos, sería plausible ayudarse de una lluvia de ideas en esta fase para promover que cada alumno aporte los conocimientos que tiene al respecto (Moust et al. 2007).

- 4) Tras la lluvia de ideas, se debe proceder a analizarlas y ordenarlas de una manera sistemática, con el objetivo de determinar qué es lo que ya se sabe y en base a ello *identificar las necesidades de aprendizaje*, es decir, aquellas partes del problema que no se conocen y no se pueden explicar (Huber, 2008).
- 5) En quinto lugar, en base a las necesidades identificadas y los conocimientos que ya se tenían de antemano, se pasa a *establecer las metas u objetivos de aprendizaje*. En esta etapa, se debate sobre cuáles son los aspectos que se tienen que comprender mejor y qué es lo que se quiere aprender para encontrar una solución al problema.
- 6) El siguiente paso consiste en un proceso de *aprendizaje individual*, en el que los alumnos de manera autónoma tratan de adquirir los conocimientos necesarios de acuerdo a las metas de aprendizaje que habían señalado en las anteriores etapas. Para ello, harán uso de los recursos que necesiten como libros, blogs, páginas web, consultas a expertos, etcétera.
- 7) Por último, una vez completado el autoaprendizaje, en caso de trabajar en grupos los alumnos deberán hacer una *puesta en común de los resultados*, en la que los miembros del grupo intercambiarán los conocimientos adquiridos, recopilarán la información más relevante, replantearán el problema con la nueva información conseguida, extraerán conclusiones al respecto y tratarán de construir una solución acorde.

En síntesis, estas son las 7 fases en las que gran parte de la literatura coincide en dividir el proceso del ABP. Sin embargo, es necesario mencionar que no todas siguen el orden señalado arriba, pues algunos trabajos como el de Vizcarro y Juárez (2008) se decantan por invertir el orden de la primera y la segunda fase, aclarando los conceptos necesarios antes de presentar el problema, aunque este es un cambio poco significativo que no supone ninguna alteración mayor en el resto del planteamiento.

Así mismo, existen otros trabajos que abogan por dividir el ABP en 8 etapas en lugar de los 7 descritos anteriormente. Este es el caso de Morales y Landa (2004) o Navarro (2006). Además incluso los hay en los que se opta por identificar hasta 9 etapas o tan sólo 5, tal y como se recoge también en el estudio de Gómez (2005).

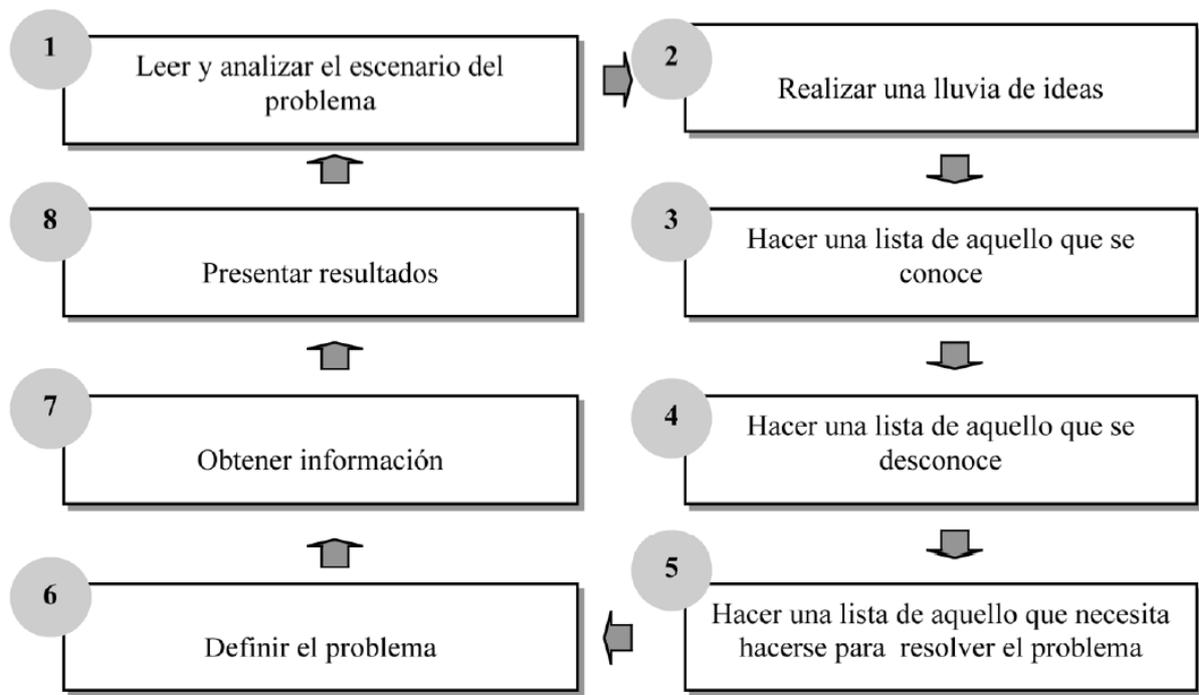


Figura 3. Desarrollo del proceso de aprendizaje basado en problemas (Navarro, 2006).

Un ejemplo de la división del proceso de ABP en 8 etapas es la que se muestra en la Figura 2 extraída del estudio de Navarro (2006). Como se puede apreciar en dicha figura, la esencia sigue siendo la misma que la del proceso en 7 etapas descrito anteriormente, empezando por el planteamiento del problema y pasando por el análisis del mismo, la lluvia de ideas, la obtención de información y la presentación de los resultados.

Las principales diferencias son que en este planteamiento se sugiere tomar como pasos separados el hacer una lista con aquello que conoces y otra con aquello que desconoces, lo cual puede ser de ayuda independientemente del número de etapas que se adopte. Además, la presentación en forma cíclica señala que el procedimiento podría repetirse tantas veces como fuese necesario hasta poder ir descartando hipótesis y llegar a la solución más plausible.

2.3.3 Elaboración de Problemas en el ABP

Como ya se ha explicado en la anterior sección, es imprescindible seguir adecuadamente los diferentes pasos descritos en la misma para implementar satisfactoriamente la metodología del ABP en el aula. No menos importante es la definición del problema por parte del profesor. En otras palabras, aunque el método del ABP está centrado en el alumno, el problema en sí adquiere también una importancia primordial en esta metodología, pues según argumentan Morales y Landa en su trabajo: “los problemas forman el foco de organización y estímulo para el aprendizaje” (Morales y Landa, 2004: página 4).

Tal y como indica Huber (2008), el enfoque del ABP es adecuado para centrarse en objetivos determinados del currículum, por lo que los problemas deben estar especialmente diseñados para abarcar y asimilar unas metas de aprendizaje específicas. Sin perjuicio de lo anterior, esto no es lo único que el profesor debe tener en cuenta a la hora de elaborar los problemas que planteará el profesor a los alumnos. De acuerdo con la literatura, los principales requisitos que deben satisfacer los problemas de ABP son los siguientes (Gómez, 2005; Romero y García Sevilla, 2008):

- *Cobertura*. Como se ha mencionado anteriormente, el problema debe guiar a los estudiantes a buscar, analizar y estudiar unos contenidos concretos del currículum, por lo que el docente debe procurar que el problema planteado conduzca a los estudiantes hacia los objetivos didácticos de la asignatura que se pretenden trabajar. Respecto a esto, Romero y García Sevilla (2008) destacan que estos objetivos deben ser holísticos e interdisciplinarios, lo que significa que deben ser globales y cubrir materia y contenidos de diferentes disciplinas que el estudiante esté cursando en ese momento. De esta manera, el problema potenciará que el alumno explore los vínculos que existen entre los diferentes campos del conocimiento que quizás no se había planteado hasta entonces.
- *Estructuración*. Respecto a la estructura de los problemas, la literatura señala que se deben cumplir dos características: En primer lugar, los problemas deben estar mal estructurados. Por “mal estructurados” se entiende que deben tener un significado ambiguo, que no contengan demasiada información ni ésta sea muy completa y sean difíciles de definir. En segundo lugar, se afirma que los problemas deben ser abiertos, entendiendo por esto que algunos de sus elementos tienen ser desconocidos, que tengan cabida diversas soluciones posibles (o incluso ninguna). Cumpliendo estos dos

requisitos, los problemas forzarán a los estudiantes a tener que investigar detenidamente el problema para desgranar su contenido y poder empezar a trazar una solución adecuada.

- *Complejidad.* En línea con lo anterior, los problemas que se planteen tienen que tener un cierto nivel de dificultad, al menos el suficiente para que no sean demasiado fáciles de resolver y resulten estimulantes para los alumnos. Es por ello por lo que los problemas no deben limitarse a tener sólo una solución (Jacobs et al., 2003). De este modo, la complejidad de los problemas fomenta el aprendizaje activo de los estudiantes en tanto en cuanto se incrementa la demanda de conocimientos para resolverlos. No obstante, tampoco se debe exceder en el nivel de dificultad, pues una complejidad excesiva o una cantidad desmedida de componentes podría tener un efecto negativo sobre la predisposición a trabajar de los estudiantes y su motivación.
- *Actualidad.* Los trabajos empíricos coinciden en concluir que una característica que no debe faltar en un problema de ABP es la actualidad. Es decir, los problemas deben hacer alusión a temas actuales y situaciones conocidas, las cuales sean fácilmente identificables con problemas contemporáneos de la vida real o con futuros problemas a los que los estudiantes se vayan a enfrentar. Con esto, se conseguirá generar en ellos una motivación añadida y un mayor nivel de involucración en la actividad.
- *Autenticidad y relevancia.* Del mismo modo, igual de importante es que el problema que se plantee sea relevante para el alumno, que esté basado en la vida real o profesional en lugar de ser demasiado teóricos o alejarse en exceso de las experiencias cotidianas o profesionales tengan o vayan a tener en un futuro cercano. En otras palabras, los problemas del ABP deben representar de la manera más fiel posible a los problemas que potencialmente se puedan enfrentar los alumnos cuando se incorporen al mundo laboral. Cuanto más auténticos y relevantes sean los problemas para los estudiantes más se desmarcará el ABP de la lección magistral en términos de interés y motivación.
- *Adecuación al nivel de los alumnos.* La literatura también coincide en que un requisito deseable en un buen problema de ABP es que este se ajuste correctamente al nivel cognitivo y de desarrollo intelectual, emocional y social de los alumnos que tendrán que resolverlo.
- *Familiaridad.* En línea con esto, también se reivindica la importancia de que el problema sea cercano a los intereses del alumno, dicho en otras palabras, que les sea familiar o trate alguna temática conocida por ellos. Además, de acuerdo con los

resultados del estudio de Soppe, Schmidt y Bruysten (2005) potenciar la familiaridad del problema respecto a los alumnos hará que estos se involucren en mayor grado en las primeras discusiones del problema, que muestren más interés por la actividad, que le dediquen más tiempo al desarrollo de la solución, adquieran conocimientos de más calidad durante el proceso de investigación individual e incluso obtengan mejores calificaciones.

En conjunto, estas son características definitorias que, según la literatura en el campo del ABP, debería tener un buen problema. Aunque todas ellas son importantes y se deben tener en cuenta a la hora de elaborar un problema de ABP, hay una que destaca por encima del resto por ser clave para mantener la esencia de esta metodología, y esta es la mala estructuración (Romero y García Sevilla, 2008).

Según estos autores, la mala estructuración exige que el problema sea ambiguo, con varias soluciones posibles y con escasez de información y datos. Un problema bien estructurado no se diferenciaría de aquel enunciado de ejercicio que podría encontrarse en un libro de texto común, de ahí la importancia de que los problemas estén mal estructurados, para que no sean un ejercicio más que se limita a iluminar un concepto teórico determinado. Además, según Jacobs et al. (2003), los problemas bien estructurados limitan a los estudiantes a recopilar datos, reglas y definiciones para resolver el ejercicio, lo cual genera una falta grande de motivación e interés por el aprendizaje.

Por lo contrario, en un problema mal estructurado no existe una única solución luego no se valorará la coincidencia de la solución con lo que dice la teoría, sino con que esta sea viable, se haya justificado correctamente y el proceso del ABP se haya cumplido correctamente (Romero y García Sevilla, 2008). Como resultado, de acuerdo con Ching y Chia (2005), los alumnos requerirán habilidades cognitivas más complejas para encontrar una solución que en el caso de problemas bien estructurados, pues necesitarán reflexionar, definir bien el problema para suplir las carencias de información del mismo y adquirir conocimientos que se salen de lo que pueden encontrar directamente consultando el manual de la asignatura.

A modo de conclusión, se incluye la Tabla 3 extraída del trabajo de Romero y García Sevilla (2008) en la que se presentan las principales características que diferencian a un problema bien estructurado de un problema mal estructurado propio del ABP, las cuales se deberán tener en cuenta a la hora de diseñar y elaborar el problema por parte del profesor:

Problemas bien estructurados	Problemas mal estructurados
Tienen soluciones convergentes	Poseen soluciones divergentes o múltiples Poseen distintas vías o formas de llegar a la solución
Requieren aplicación de un número limitado de reglas y principios, generalmente de modo algorítmico Las soluciones requieren el uso de procesos lógicos y algorítmicos	Requieren aplicación de reglas o principios variados, de modo heurístico Hay incertidumbre acerca de los conceptos, reglas y principios necesarios para la solución.
Actúan sobre parámetros bien definidos.	Presentan menos parámetros, con lo cual son menos manipulables.
Todos los elementos y procesos necesarios para resolver el problema son conocidos	Uno o varios aspectos de la situación del problema (por ejemplo, estado inicial, estado final, y el conjunto de operadores para ir del estado inicial al final) no están bien especificados.
Toda la información necesaria para resolver el problema está en el texto del problema	La información necesaria para resolver el problema no está contenida en el texto del problema.
Normalmente se refiere a una sola disciplina	Es inherentemente interdisciplinar pues requiere la integración de contenidos de diversos ámbitos o dominios disciplinares.
En el contexto de una asignatura, el problema es posterior a la teoría y la ilustra o permite practicarla	En el contexto de una asignatura, el problema se puede presentar al principio, sin enseñar todos los contenidos
Habilidades cognitivas requeridas más simples	Habilidades cognitivas requeridas más complejas, mayor carga de la memoria de trabajo, mayor reflexión sobre los contenidos del problema; necesidad de habilidades metacognitivas (planificación, supervisión y revisión o evaluación de lo conseguido); habilidades de argumentación o justificación
Proceso de resolución más secuencial	Proceso de resolución largo, dialéctico, cíclico o iterativo (definir, clarificar, sintetizar, redefinir, volver a clarificar, etc.)
Evaluación del resultado comparándolo con la única respuesta correcta disponible en el manual o por el profesor.	Evaluación del resultado en términos de viabilidad de la solución propuesta por el grupo.

Tabla 3. Comparación de problemas bien y mal estructurados (Romero y García Sevilla, 2008).

2.3.4 Evaluación en el ABP

Independientemente de la metodología de aprendizaje que se utilice en el aula, la evaluación es uno de los elementos más importantes de currículum, pues es el mecanismo mediante el cual el profesor comprueba si se han alcanzado las competencias y los objetivos de aprendizaje programado, y por ende, si el proceso de enseñanza-aprendizaje ha sido satisfactorio.

La aplicación del ABP no es una excepción en esto, y resulta imprescindible diseñar un sistema de evaluación adecuado para esta metodología en concreto. Precisamente, tal y como señalan Dochy et al. (1999), dado que el ABP es una metodología activa totalmente contrapuesta al aprendizaje tradicional, la evaluación del mismo no puede estar limitada a medir que el alumno haya sido capaz de reproducir una serie de conocimientos. Por lo tanto, en la evaluación del ABP se debe dar un paso más allá de la utilización de las técnicas convencionales como el examen escrito, para así encontrar un método que permita evaluar de una manera eficiente y objetiva a los alumnos y su adquisición de conocimientos y competencias mediante el ABP.

Además, de acuerdo con numerosos estudios como es el caso de Morales y Landa (2004), en el ABP la solución es sólo el resultado de un largo proceso de aprendizaje tanto autónomo como cooperativo. Por lo tanto, es necesario que en la evaluación de esta metodología se tenga en cuenta no sólo la solución sino también el proceso, considerando aspectos como las aportaciones individuales que se han realizado al grupo, las actitudes adoptadas, la participación en las distintas sesiones de trabajo, el cumplimiento con cada una de las etapas del ABP, etcétera.

En este sentido, aquí se refuerza la ya mencionada importancia del papel del profesor como guía durante el proceso del ABP. Según Moust et al. (2007), debe existir un flujo constante de información sobre los avances que se consiguen tanto entre los miembros del grupo de trabajo como entre estos y el profesor, para que así pueda existir una retroalimentación continua, identificando los posibles errores, dudas o carencias que surjan durante el proceso del ABP y asegurar no sólo que se llegue a una solución para el problema, sino que en el proceso se adquieran los conocimientos, competencias y habilidades que se pretendían trabajar con esta técnica.

En consecuencia, a la hora de evaluar en el ABP, resulta necesario hacer uso simultáneo de una variedad de técnicas de evaluación que permitan al profesor recoger la información que necesita para medir el aprendizaje que ha conseguido cada alumno con dicha metodología, y

que además esta sea completa, objetiva, justa y que refleje tanto los diferentes resultados como los diferentes esfuerzos acometidos (Bermejo y Pedraza, 2008). Entre dichas técnicas, se pueden destacar las siguientes:

- *Examen final.* Este es sin duda el método de evaluación más habitual de entre los existentes, el que se suele utilizar en la enseñanza convencional. De hecho, es común que aun aplicando el ABP no se pueda evitar la realización de un examen teórico por razones de programación de la asignatura. No obstante, no sería recomendable que esta fuese la única manera en que se evaluase a los alumnos que hayan aprendido mediante ABP, pues se limita a la mera reproducción de conceptos, teorías, definiciones y fórmulas. Por lo tanto, en caso de utilizar el examen, este se debería combinar con otras de las técnicas de evaluación que se describen en los siguientes puntos.
- *Presentación de la solución.* Como describen Morales y Landa (2004) en su planteamiento de etapas del ABP, el octavo y último paso sería una presentación de los resultados, la cual a su vez serviría para evaluar el ABP de una manera más directa que con un examen. Esta podría consistir tanto en una presentación oral como también en un reporte escrito del grupo de trabajo. En ambos casos, el cometido será presentar al resto de la clase la propuesta de solución que el grupo ha hallado para el problema planteado, así como las distintas recomendaciones, inferencias o predicciones que consideren relevantes respecto al problema y que hayan desarrollado durante el proceso del ABP.
- *Evaluación basada en las reuniones de tutoría.* Una de las tareas que se espera desempeñe el profesor como consecuencia directa de su rol de guía-facilitador en el ABP es la organización de reuniones de tutoría con los alumnos en las que pueda ver los avances en la resolución del problema a la vez que se presta a resolver cualquier duda al respecto, pues resulta primordial que los alumnos se sientan acompañados durante todo el proceso del ABP. Según Branda (2009), estas sesiones de tutoría suponen una oportunidad para evaluar a los alumnos en base a la observación directa en dichas reuniones. No obstante, se recuerda que es importante que la evaluación se centre exclusivamente en aquello que se observa y no en juicios a las características personales de cada alumno. Con esta técnica, se conseguirá identificar las fortalezas y debilidades de cada grupo, para así poder trabajar sobre las mismas y mejorar de cara a la propuesta final de solución.

- *Coevaluación (o evaluación por pares)*. Partiendo de la base de que los alumnos trabajarán el ABP en grupos, la literatura coincide en destacar la necesidad de facilitar medios para que exista una coevaluación en la que los alumnos se evalúen entre sí. En particular, los alumnos podrán evaluar tanto aspectos de interacción social como la asistencia, puntualidad y otras actitudes desarrolladas durante las sesiones en grupo como también aspectos de realización de la tarea: calidad de las aportaciones realizadas, preparación previa a las reuniones, compromiso con los objetivos, cumplimiento de las tareas encomendadas, etcétera (Bermejo y Pedraza, 2008). De esta manera, se conseguirá la anteriormente mencionada retroalimentación entre iguales, al mismo tiempo que el profesor obtiene información sobre si se han seguido correctamente los pasos del ABP, permitiendo así evaluar tanto los resultados como el proceso en sí. Además, la coevaluación tiene unos beneficios en términos de responsabilidad, autonomía y ética profesional para los alumnos que la practican que no se consiguen con otras técnicas de evaluación convencionales, al mismo tiempo que adquieren una competencia cognitiva adicional como es la capacidad de evaluar (Bloom, 1975).
- *Autoevaluación*. En línea con lo anterior, también se debe dar cabida a que se evalúe el aprendizaje autónomo que ha llevado a cabo el alumno en la penúltima de las etapas de ABP descritas en las secciones previas. En este caso, el objetivo será que el alumno evalúe tanto su propio desempeño en la actividad, como los conocimientos, habilidades y competencias adquiridos durante la misma en comparación a los que se habían programado (Morales y Landa, 2004). Además, algunos estudios como el de Branda (2009) abogan por la autoevaluación por su propiedad de permitir al alumno describir elementos no observables por el grupo de los que de otro modo no quedaría constancia. Adicionalmente, de acuerdo con las conclusiones de la revisión bibliográfica de Dochy et al. (1999), del mismo modo que sucede con la coevaluación, la autoevaluación también fomentará que los estudiantes sean más responsables y reflexivos.
- *Evaluación de la experiencia*. En último lugar, de cara a obtener la otra vertiente de la retroalimentación señalada en el estudio de Moust et al. (2007) (entre los alumnos y el profesor), diversos trabajos inciden en la necesidad de habilitar mecanismos que permitan a los estudiantes expresar su opinión sobre la experiencia con el ABP, así como opinar sobre el desempeño del profesor como guía y su satisfacción general con esta metodología.

En consonancia con los diferentes tipos de evaluaciones, Bermejo y Pedraza (2008) recogen algunas de las herramientas que puede utilizar el profesor con el fin de implementar las técnicas de evaluación del ABP. La Tabla 4 muestra una síntesis de las mismas.

HERRAMIENTAS
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Hoja de observación del tutor (señalar puntos + y –) • El grupo: su dinámica, gestión de tiempo, etc. • Labores de moderador, secretario • Para cada miembro: Habilidades interpersonales, actitudes, aportación intelectual al grupo
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Hoja de evaluación mutua de los alumnos: Para cada compañero, señalar puntos + y – de su aportación (a nivel intelectual, de relación interpersonal, de actitudes).
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Escalas de valoración de exposiciones orales.
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Escalas de evaluación de informes.
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Escalas de valoración del portafolio.
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cuestionario de valoración final de la experiencia ABP (para contestar por los alumnos a final de curso).

Tabla 4. Herramientas para la evaluación (Bermejo y Pedraza, 2008).

En resumen, los principales trabajos de la literatura en el campo del aprendizaje basado en problemas destacan la importancia de no perder de vista la naturaleza completamente distinta del ABP respecto al aprendizaje tradicional, la cual tiene que, por ende, verse reflejada en la manera en que se evalúa a los alumnos que trabajen dicha metodología. Como se ha descrito en la presente sección, no bastará con fijar un examen final al término de cada unidad didáctica sino que será necesario aplicar una combinación de las técnicas descritas arriba para lograr una evaluación que cubra tanto el proceso como los resultados del ABP, y además sea justa, completa y objetiva.

3 INTERVENCIÓN EN EL AULA

Tras haber presentado el marco teórico en el que se asienta este proyecto, en los apartados que restan se describen las etapas llevadas a cabo en intervención en el aula. Este se realizó en el marco de la estancia en prácticas como alumno del Máster en Profesor de ESO, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas impartido en la *Universitat Jaume I (UJI)* de Castellón.

Dicho cometido se llevó a cabo siguiendo el enfoque de la investigación-acción. Tal y como se explica en Marqués y Ferrández (2011), la aplicación de esta metodología a la práctica docente consiste en (1) identificar una problemática o área de mejora en la práctica docente, (2) diseñar un plan de acción, (3) implementarlo en el aula y recoger los datos suficientes sobre su impacto para (4) extraer conclusiones y valorar si se han conseguido los objetivos de mejora que se esperaban. En otras palabras, el objetivo de la investigación-acción es que el docente analice críticamente su propia actuación e introduzca cambios que conduzcan a mejorarla en ese contexto, sin pretender necesariamente que los conocimientos adquiridos puedan generalizarse más allá del mismo (Martínez, 2007). Previamente a la descripción de las acciones emprendidas en cada etapa del proceso de investigación-acción, pasamos a describir el contexto en el que se desarrolló la misma.

3.1 CONTEXTO

a) Centro

La puesta en práctica de esta investigación se ha llevado a cabo en el centro público *I.E.S El Caminàs* de Castellón de la Plana, provincia de Castellón.

El I.E.S El Caminàs se encuentra en el barrio de Grapa, ubicado en la zona sur del casco urbano de Castellón. Esta puede considerarse como una localización privilegiada, pues el 85% de la población de la provincia y, por ende, la mayor parte de la actividad económica de la región, se encuentra en un radio de 40 kilómetros a la redonda.

El año de fundación del centro es el 1981, y aunque en sus inicios fue concebido como un instituto dedicado a la Formación Profesional exclusivamente, con el transcurso de los años ha ampliado su oferta educativa hasta la actual, que cuenta con Educación Secundaria Obligatoria (ESO); Bachillerato en las ramas de (1) Ciencias y Tecnología y (2) Humanidades y Ciencias

Sociales; Ciclos Formativos en las ramas de (1) Administración y Gestión, (2) Comercio y Marketing, (3) Informática y Telecomunicaciones y (4) Vidrio y Cerámica, Formación Profesional Básica y FP Dual.

Además, el centro se encuentra inmerso en diversos programas europeos tales como el Erasmus +KA1, el proyecto BBVA – Ahorra con PEKU, Proyecto Alumno-ayudante, Programa Mindfulness y el Proyecto “Pon tu instituto por las nubes” y cuenta con facilidades para la atención a la diversidad, como el aula CIL, destinada a dar una respuesta educativa específica a alumnos con problemáticas de comunicación y lenguaje como el trastorno del espectro autista (TEA) o el trastorno específico del lenguaje (TEL).

Con todo, El Caminàs es en la actualidad uno de los institutos más grandes de la provincia de Castellón: de acuerdo con los datos actualizados para el presente curso 2019-2020 que proporciona el propio centro, el claustro está formado por un total 150 profesores, y el número de alumnos asciende a los 1.494.

b) Grupo, asignatura y unidad didáctica

La especialidad cursada en el máster de profesorado fue la de Formación Profesional (rama administrativa), con lo que mi estancia en prácticas en el centro tuvo lugar en Ciclos Formativos. Concretamente, los grupos en los que tuve docencia fueron 2: (1) el ciclo superior de Transporte y Logística y (2) el ciclo superior de Gestión de Ventas y Espacios Comerciales, ambos pertenecientes a la familia profesional de Comercio y Marketing.

Debido a que el grupo de Gestión de Ventas era de segundo curso y por lo tanto sólo se pudo tener contacto con ellos durante la fase de observación del prácticum al realizar los alumnos a las FCT (Formación en Centros de Trabajo, su periodo de prácticas en empresas) en el mes de marzo, el grupo con el que se desarrolló el proyecto fue el de los alumnos del ciclo superior de Transporte y Logística, quienes sí permanecían en el centro durante este periodo.

En cuanto a la asignatura, ésta fue la de *Gestión Económica y Financiera de la Empresa (GEFE)*, que se corresponde con el módulo profesional 0623 recogido en el Real Decreto 1572/2011 de 4 de noviembre, por el que se establece el Título de Técnico Superior en Transporte y Logística y se fijan sus enseñanzas mínimas. Dicha asignatura se imparte en el primer curso y tiene estipulado un total de 192 horas, las cuales se imparten en 6 sesiones semanales de 55 minutos cada una.

Particularmente, la unidad didáctica dentro de la asignatura de GEFE en la que se llevó a cabo la intervención -aplicación del ABP- fue la de *Formalidades para la Compra o Alquiler de Vehículos y Otros Activos* (correspondiente al tema 7, según el orden establecido por el profesor de la asignatura).

c) Alumnos

Los alumnos con los que se llevó a cabo este proyecto fueron aquellos que cursaban la asignatura de GEFE en el curso 2019/2020, y dado que este era un módulo obligatorio, eran el grupo completo de primer curso del ciclo superior Transporte y Logística. Además, todos ellos eran alumnos de primera matrícula, pues no había ningún alumno que no hubiese superado la asignatura en el curso anterior.

Al inicio del año, el grupo estaba compuesto por un total de 20 alumnos, aunque en el momento en que se inició mi periodo en prácticas ya se habían producido 5 bajas en las matrículas, con lo que el número de alumnos se había reducido a 15. De estos, 12 alumnos eran los que asistían asiduamente a clase, mientras que los 3 restantes llevaban un tiempo sin acudir, aunque no habían formalizado su abandono de los estudios.

Respecto a la composición del grupo, esta era muy heterogénea a todos los niveles. La clase estaba compuesta por chicos y chicas en una proporción de 60% - 40% respectivamente, y las edades de los mismos se comprendían en un amplio rango de entre 20 y 45 años. Del mismo modo, la nacionalidad predominante era la española, esta no era la única, sino que también había dos alumnos de Rumania y otros dos eran de Colombia.

Por lo tanto, como cabe esperar, esta diversidad daba lugar a grandes diferencias a nivel de personalidad, gustos e intereses de los alumnos: no era difícil identificar los diferentes grupos que se habían formado entre ellos, atendiendo sobre todo a las diferencias en edades, aunque esto no tenía ninguna repercusión negativa en la dinámica de las clases. De hecho, el clima que se podía apreciar en la clase era notoriamente bueno y la convivencia entre los alumnos era cercana y cordial, lo cual se pudo corroborar en los resultados del cuestionario que se le pasó al inicio de la estancia en prácticas.

3.2 ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1 Identificación del área de mejora

De acuerdo con el punto de partida de una investigación acción, y por ende la primera etapa de la misma, es la identificación del problema o área de mejora en el cuál se basará el resto del proyecto. De este modo, el primer paso de esta metodología de investigación requiere de una fase de observación y reflexión en la cual se reconoce el aspecto de la práctica docente que se pretende mejorar y se justifica por qué este es significativo para el aprendizaje de los alumnos.

En este caso, la identificación del área de mejora se realizó en la primera fase de la estancia en prácticas en el centro, la cual se corresponde con un periodo de dos semanas (del 13 al 26 de enero de 2020). A este primer periodo se le conoce coloquialmente como ‘fase de observación’, pues se entiende que estos días la asistencia a las clases se hará en calidad de acompañante del tutor de prácticas, con el objetivo de aclimatarse al centro y a su contexto, observar y analizar la tarea docente desempeñada por el profesor y la actitud mantenida por los alumnos frente a la misma.

Durante esta fase se realizaron una serie de anotaciones en base a la realidad observada en el día a día vivido en el marco de la asignatura de GEFE, así como a los comentarios que aportaban de manera independiente tanto el profesor como algunos de los alumnos del grupo. En síntesis, éstas coincidían en señalar lo siguiente:

- La participación en las clases y el nivel de implicación de los estudiantes con la asignatura eran escasos.
- Se producían las faltas de asistencia de manera reiterada, especialmente por parte de algunos alumnos.
- Los resultados académicos de los alumnos en la asignatura eran bastante bajos.

Ante estas primeras impresiones, con el objetivo de obtener una visión más amplia, íntegra y objetiva de la situación real del aula, procedió a recoger información con mayor profundidad. En este caso, para ello se hizo uso de las siguientes técnicas de recogida de información:

- a) Observación directa no sistemática durante la primera fase de la estancia en prácticas.
- b) Entrevista informal con el tutor de prácticas - profesor de la asignatura.
- c) Encuesta sobre *Engagement*, basada en el trabajo de Wang et al. (2017).

a) Observación directa

Por un lado, gran parte de la información se obtuvo a través de la observación directa del día a día en las horas de la asignatura de GEFE durante las dos primeras semanas del prácticum (fase de observación). A modo de resumen, las principales conclusiones que pude extraer de esta observación fueron las siguientes:

- 1) El comportamiento de la clase es considerablemente bueno, no se observan faltas de respeto entre compañeros ni al profesor y se respira un buen clima en la clase, pero no es difícil apreciar la falta de motivación, que es bastante grande, especialmente en el sector más joven de los alumnos.
- 2) La asistencia a clase es bastante irregular de manera generalizada, sin distinción de edades ni grupos. Pese a que la programación de la asignatura prevé un máximo de un 15% de faltas para no perder el derecho a asistencia, los alumnos faltan a clase reiteradamente.
- 3) Existe una alta tasa de abandono de la asignatura (y el ciclo en general): un 25%, aproximadamente. Además, dentro de los alumnos que todavía asisten, hay 2 que prácticamente han dado por perdida la asignatura debido las notas obtenidas en las anteriores evaluaciones.
- 4) Los resultados académicos son bastante bajos en general, sobre todo para algunos alumnos que todavía no han sido capaces de superar el 5 en ninguna de las unidades didácticas. No obstante, existen una u dos excepciones de alumnos que sí obtienen buenas calificaciones y no tienen problemas en llegar a la calificación de sobresaliente.
- 5) El nivel de los contenidos que se imparte es bastante bajo, y esto se ve reflejado en las pruebas de evaluación y las actividades que realizan, pues la mayoría se limitan a reproducir definiciones y conceptos teóricos extraídos del libro.
- 6) La participación de los estudiantes en clase es escasa, en contadas ocasiones intervienen para hacer una pregunta, realizar una aportación o corregir un ejercicio en grupo. Según los propios alumnos reconocen: “no le vemos la utilidad a las cosas que vemos en esta asignatura, mucha teoría y poca aplicación a la vida real”.
- 7) La percepción que los alumnos tienen de la asignatura de GEFE es la de un ‘pegote’. En realidad, el resto de las asignaturas que se imparten en este grupo están muy interrelacionadas entre sí, abordando todas ellas temas de transporte, y este es el único módulo que se sale un poco de ese ámbito, por lo que los alumnos sienten cierto

desinterés por los contenidos del mismo, que ven mucho más alejados de su realidad y no le ven la utilidad en un futuro profesional.

- 8) En contraste, dos de los alumnos proceden de carreras universitarias como Ciencias Empresariales (antigua diplomatura) o Finanzas y Contabilidad (grado actual). En ambos casos, los alumnos muestran la misma poca motivación que sus compañeros, pero ello es debido al poco nivel de dificultad de la asignatura, que hace que la perciban como poco desafiante y asumible sin esfuerzo.
- 9) El método de aprendizaje utilizado es la lección magistral, lo que posiblemente no ayuda en nada a generar motivación en los alumnos o despertar su interés por los contenidos de GEFE. Según dicen: “las clases son muy aburridas, siempre son iguales y se explica justo lo mismo que pone en el libro”.

b) Entrevista informal con el profesor

Paralelamente a la observación diaria de la dinámica de la clase, también se aprovechó la primera fase del *prácticum* para realizar una entrevista con el profesor que imparte la asignatura de GEFE al grupo. Esta fue de carácter informal y no siguió un guion definido de antemano, aunque sirvió para contrastar las observaciones que se habían realizado y poder analizarlas desde el punto de vista del profesor. Al tratar con esta cada una de las anotaciones de la sección anterior, el profesor aportó lo siguiente:

- 1) Efectivamente, el profesor se percata de la falta de motivación de los estudiantes y su poco interés por la asignatura, pero no ha encontrado el método adecuado para cambiar esta dinámica.
- 2) Según el profesor, si se aplicase estrictamente el criterio del 15%, casi ningún alumno podría aprobar. Apunta que las faltas se han normalizado demasiado, y se hacen especialmente notorias en los días previos a exámenes de otras asignaturas, pues se entienden en el derecho de “cogerse el día para estudiar”.
- 3) En general, comenta que elevado abandono se repite al comienzo de cada curso escolar, pues muchos se matriculan atraídos por la buena inserción laboral que el ciclo promete y cuando aterrizan en la exigencia del curso, acaban abandonando.
- 4) Según cuenta, hace todo lo posible por mejorar estos resultados, incluso facilitando la obtención de puntos adicionales con proyectos optativos o la preparación de sesiones

de aclaración de dudas antes de los exámenes. Además, coincide en atribuir estos malos resultados a la falta de motivación.

- 5) Los contenidos se ajustan bastante al libro a fin de facilitar el estudio a los alumnos que pueden asistir poco a clase, y también agilizar la corrección de las pruebas. El 'bajo nivel', busca adaptarse al ritmo de aprendizaje de los alumnos con más dificultades para aprobar la asignatura. El profesor relata que cuando intenta subir los estándares, resulta en una caída de los resultados.
- 6) La propuesta que emprendió para aumentar la participación fue inscribir al grupo en un proyecto-concurso llamado *Young Business Talent (YBT)*, que consiste en un simulador on-line de gestión empresarial. Aún con eso, la participación en general sigue siendo escasa, y los alumnos siguen viendo la asignatura lejana a la práctica.
- 7) Este es un problema que también se repite cada año, y aunque el profesor cuenta que trata de poner en valor la aplicabilidad de los contenidos en la práctica profesional mediante ejemplos actuales, lo que sí que tiene un impacto positivo y despierta en interés de los alumnos, el efecto no se sostiene en el tiempo.
- 8) Este aspecto también ha sido identificado por el profesor, que dice estar limitado a la hora de incrementar la exigencia o ampliar los contenidos, aunque reconoce que esto sería bien recibido por estos alumnos más 'adelantados', que manifiestan una predisposición a aprender por encima de la media del grupo.
- 9) Corroborar que éste es el método que siempre ha seguido en sus clases, aunque intenta complementarlo con actividades como el YBT que lo hagan más dinámico.

c) Encuesta sobre *Engagement*

Por último, la tercera fuente de recogida de datos consistió en una encuesta. Concretamente, el instrumento utilizado fue un cuestionario que se le pasó a los alumnos durante la fase de observación, el cual se adjunta en el Anexo 1 de este trabajo. Este consiste en una traducción al castellano de la propuesta de cuestionario sobre *engagement*² recogida en el trabajo de Wang et al. (2017). *Engagement* es un constructo psicológico que, aplicado a la educación, hace referencia a la participación y el nivel de involucración de los estudiantes en el aula así como a variables inobservables de las interacciones de los alumnos con las actividades de aprendizaje y con sus compañeros (Skinner y Pitzer, 2012). Aunque debe señalarse que motivación y

² *Engagement*, del inglés = compromiso.

engagement son conceptos diferentes, este último se entiende como el resultado externo o manifestación de la motivación de los estudiantes (Skinner et al., 2009).

El objetivo del mismo es, una vez analizada la situación como agente externo a la clase a través de la observación, así como también desde la perspectiva del profesor gracias a la entrevista; conocer también la percepción de la realidad desde la perspectiva de los alumnos que cursan la asignatura y obtener evidencia de su nivel de compromiso y motivación respecto a la misma.

El cuestionario se compone de 42 ítems con escala Likert de 5 puntos en la que los estudiantes han de mostrar su nivel de acuerdo o desacuerdo (1= Totalmente en desacuerdo; 5=Totalmente de acuerdo) con una serie de afirmaciones relacionadas con su comportamiento en la asignatura de GEFE.

Dicho cuestionario estudia la motivación de los alumnos desde 2 perspectivas diferentes y contrapuestas: *engagement* y *disengagement*. A su vez, cada ítem pertenece a una dimensión de *(dis)engagement* diferente: 1) cognitivo, 2) conductual, 3) emocional y 4) social. Estas dimensiones se pueden asimilar a las variables que influyen en la motivación que se identifican en Chóliz (2004), que fueron descritas en el marco teórico.

De acuerdo con los autores de la propuesta original del cuestionario, este diseño multidimensional se ajusta mejor a la naturaleza multifacética de la realidad en el aula, permitiendo realizar una caracterización más profunda de la motivación de los alumnos, y proporciona un entendimiento más amplio de los factores que llevan a la situación observada. Todo ello facilita la extracción de conclusiones precisas sobre qué dimensiones son las que tienen más peso, y permite guiar de este modo la futura intervención en el aula que se vaya a llevar a cabo (Wang et al., 2017).

El número total de respuestas al cuestionario fue de 12, que se corresponde con el número de alumnos que asistían asiduamente a la asignatura de GEFE. En el Anexo 2 de este trabajo se incluye un desglose de las respuestas de los estudiantes en cada uno de los ítems del cuestionario. La media de resultados para cada dimensión se presenta en los siguientes gráficos:

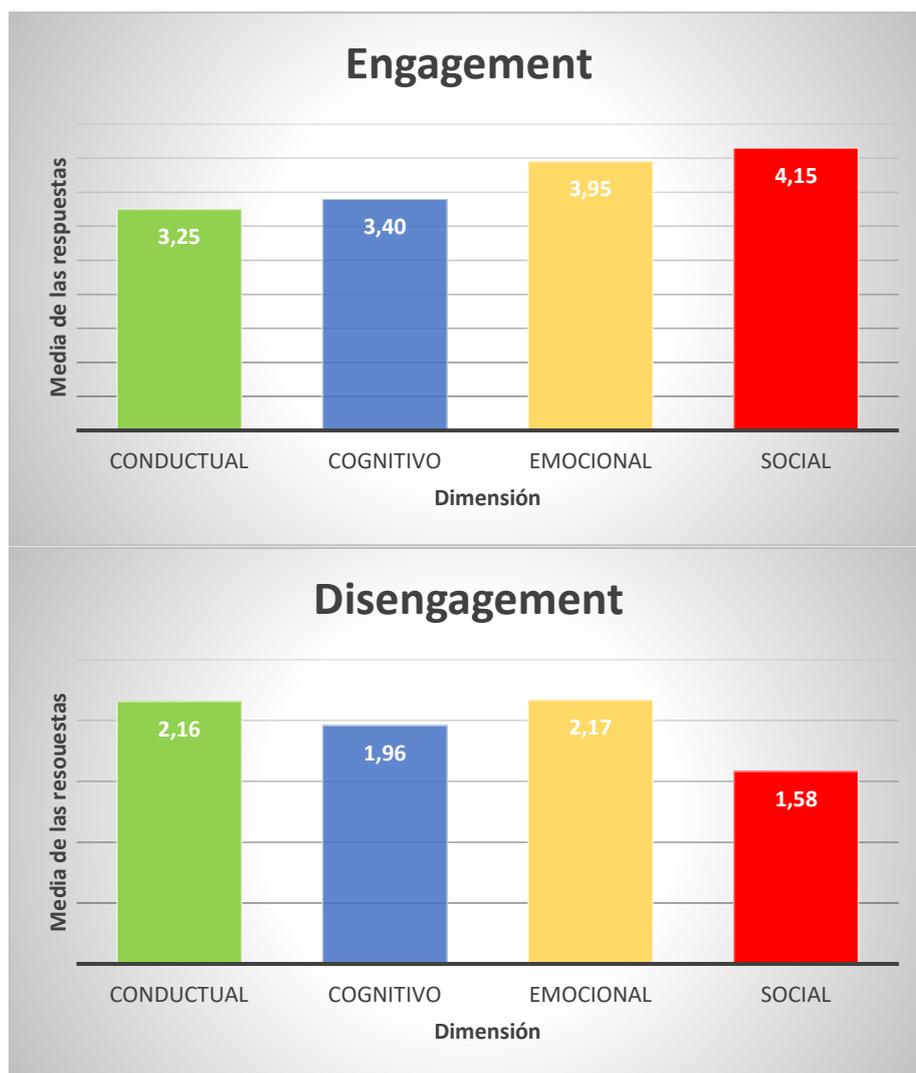


Figura 4. Resultados del cuestionario administrado a los estudiantes para valorar su nivel de *engagement* y *disengagement*. Fuente: Elaboración propia.

Dado el número de observaciones es muy reducido, tan solo se ofrece información sobre la media a efectos ilustrativos para ayudar en la descripción de los resultados obtenidos. En líneas generales, se pueden extraer las conclusiones siguientes:

- La media de las respuestas en el constructo *social* es la más alta (4,15) de las 4 en los ítems de *engagement*, mientras que por lo contrario, es la más baja (1,58) en los ítems de *disengagement*. Esto corrobora lo que a priori se había observado respecto al buen clima en el aula y las buenas relaciones que existen entre los compañeros. Aparentemente, estas están lejos de ser el origen de la falta de motivación del alumnado.
- La dimensión *cognitiva* obtiene la segunda media más baja (1,96) en *disengagement*, e igualmente (3,40) en *engagement*. Siendo que los ítems de esta sección hacen referencia a temas de planificación del trabajo, revisión y corrección de errores, se puede concluir que el aspecto cognitivo sí podría ser uno de los determinantes de la falta de motivación

observada. En otras palabras, no saber cómo planificarse, la falta de perseverancia ante las dificultades o ignorar los errores cometidos podrían ser factores clave detrás de la situación que se observa en el aula.

- En tercer lugar, la dimensión *conductual* (2,16) obtiene, en un casi empate técnico con la *emocional* (2,17); la media más alta en cuando a *disengagement*. Siendo que en esta se incluyen ítems como “No presto atención en clase”, “Desconecto en clase” o “No suelo terminar las tareas”; se podría concluir que se corroboran en parte las observaciones descritas en las anteriores secciones sobre la falta de interés y escasa participación de los alumnos en el aula.
- Por último, el constructo *emocional* consigue la media más alta respecto al *disengagement* (2,17), y paradójicamente, la segunda más alta en *engagement* (3,95). De este modo, y teniendo en cuenta que los ítems emocionales hacen referencia a las sensaciones que se viven en clase como felicidad, orgullo y diversión o incomodidad, agobio y frustración; estos resultados podrían estar reflejando la disparidad de emociones que experimentan los alumnos de acuerdo a los distintos de niveles de motivación que estos tienen.

Adicionalmente, se les sugirió a los estudiantes la posibilidad de dejar en el reverso de la hoja de cuestionario cualquier comentario, queja o sugerencia acerca de la asignatura que estimasen oportuna. Tan sólo 3 de ellos hicieron uso de esta opción, aportando las siguientes citas:

“Me resulta muy difícil de aprender esta asignatura” – *Alumno 1*

“Me parece que la asignatura podría profundizar más en algunos temas” – *Alumno 2*

“El patio debería ser más duradero” – *Alumno 3*

De nuevo, las aportaciones anónimas de estos 3 alumnos vienen a corroborar las distintas realidades que se han percibido y recogido en cada una de las técnicas descritas en esta fase de observación: El *Alumno 1* representa las dificultades y el mal rendimiento académico que se obtiene en líneas generales; el *Alumno 2* se hace eco de aquellos casos particulares de alumnos que ya han tratado esta materia previamente, y el bajo nivel les genera desinterés; mientras que el *Alumno 3* representa el sentir general de la clase, mostrando desidia, estando poco motivado y más preocupado por el recreo que por la asignatura y sus contenidos.

En conjunto, de acuerdo con las evidencias obtenidas y tras reflexionar sobre las mismas, se constató que un problema importante en el aula es la falta de motivación de los alumnos. Se

desea señalar que esta conclusión resulta coherente con lo que sostienen algunos trabajos como el de Broc (2006) sobre el efecto de la motivación en los alumnos y su rendimiento académico.

Por lo tanto, en base a la identificación de la motivación como área de mejora, se estableció que el objetivo que guiaría esta intervención sería el de aumentar la motivación de los alumnos. Para conseguir dicho objetivo, se desarrolló un plan de acción basado en la aplicación del ABP que se detallará en las siguientes secciones. De acuerdo con hipótesis de este proyecto, el plan conseguiría despertar el interés de los estudiantes, cambiar su percepción de la asignatura y hacer que participen activamente en su proceso de aprendizaje.

3.2.2 Delimitación de la acción a emprender

Tras la amplia recogida de información llevada a cabo en el periodo de observación y después de haber realizado un análisis riguroso de la misma, se concluyó que la solución al problema de la falta de motivación de los alumnos pasa necesariamente por el cambio del método con que se imparten las clases (lección magistral) por una metodología de aprendizaje activo.

Concretamente, la decisión fue la de implementar en el aula la metodología de aprendizaje basado en problemas (ABP). Como se ha detallado ya anteriormente, el ABP supone un cambio radical en la manera en que los alumnos aprenden, haciendo de estos los protagonistas de su propio proceso de aprendizaje, y contribuyendo a desarrollar competencias y habilidades tales como la autonomía, la toma de decisiones, la resolución de problemas, la creatividad, la expresión oral y escrita, la autoevaluación y la reflexión.

La elección del ABP como acción a emprender en el aula se justifica en que esta es una metodología de aprendizaje que, de acuerdo con diversos estudios como el de Huber (2008) o Branda (2009), es capaz de estimular y aumentar la motivación de los alumnos, lo cual se corresponde con el objetivo que se persigue en este proyecto.

De este modo, consiguiendo una mejora en la motivación de los alumnos, se podrían atajar otros de los problemas identificados y que también tienen su origen en la carencia de motivación, compromiso e interés de los alumnos. Por ejemplo, de acuerdo con los resultados de Pintrich y Schunk (2006), el aumento de la motivación haría que los alumnos estuviesen más atentos y participativos; de acuerdo con Wang et al. (2017), los alumnos motivados reducirían las faltas de asistencia y tienden a abandonar menos los estudios; y de acuerdo con Maquillón y Hernández (2011); se mejorarían los resultados la motivación incide directamente en el trabajo de los alumnos y, en consecuencia, en su rendimiento académico.

3.2.3 Aplicación del ABP

a) Elaboración de los problemas

Previamente a la implantación, se procedió a la elaboración de los problemas que servirían a los alumnos como punto de partida del ABP. A la hora de diseñar los problemas se tuvieron en cuenta las características que, según la literatura revisada, un problema de ABP debe tener (Romero y García Sevilla, 2008):

- *Cobertura*: El problema se ha diseñado de manera que cubra los objetivos didácticos [c)] de la unidad didáctica de *Formalidades para la Compra o Alquiler de Vehículos y Otros Activos*; así como objetivos multidisciplinares de otras unidades de la misma asignatura [t), u) y v)]. En síntesis, estos son³:
 - c) Conocer y valorar las fuentes y productos financieros disponibles, como créditos, préstamos y otros instrumentos financieros, así como las posibles subvenciones y seleccionar los más convenientes para la empresa, analizando la información contable y evaluando los costes, riesgos, requisitos y garantías exigidas por las entidades financieras, para obtener los recursos financieros necesarios para la financiación de las inversiones que se requieren para el desarrollo de la actividad.
 - t) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionados con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
 - u) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.
 - v) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.

³ Objetivos de acuerdo con el Real Decreto 1572/2011 por el que se establece el título de Técnico Superior en Transporte y Logística.

- *Estructuración:* El enunciado del problema plantado se caracteriza por su mala estructuración, lo que la literatura señala como uno de los aspectos más importantes a tener en cuenta: la información es incompleta, ambigua e incluye elementos de la unidad didáctica que resultarán desconocidos para los alumnos que todavía no la han visto, dando lugar a un problema abierto a múltiples soluciones alternativas según el enfoque que se adopte.
- *Complejidad:* El nivel de complejidad del problema es el suficiente para no ser capaz de resolverse en un primer vistazo, sino que requiere de una revisión, análisis y reflexión previos a fin de clarificar los contenidos provenientes de diversas unidades de la asignatura de GEFE que se incluyen en el mismo.
- *Autenticidad, actualidad y relevancia:* La situación problemática que se plantea pretende reflejar una toma de decisiones a la que se podrían enfrentar los alumnos en un futuro laboral cercano en caso de emplearse en una empresa privada.
- *Adecuación al nivel de los alumnos:* En este punto se ha tenido especial detenimiento, definiendo la dificultad del problema teniendo en cuenta los conocimientos de los alumnos.
- *Familiaridad:* El contexto en el que se enmarca el problema es el de una empresa del sector azulejero castellanense, lo cual resultará cercano a los alumnos en tanto en cuanto dicho sector acapara un gran porcentaje del empleo de la provincia.

En definitiva, teniendo en cuenta todos estos aspectos relevantes a la hora de diseñar problemas de ABP se elaboró el caso que tuvieron que trabajar los alumnos.

El problema trata sobre una hipotética empresa del sector cerámico castellanense (*Cerámicas S.A.*) que necesita medios de transporte para que los comerciales de la compañía visiten a sus clientes.

Además, a fin de forzar a los alumnos a que se ajusten a un presupuesto limitado y tengan que explorar opciones diferentes a las de la adquisición de vehículos vía compra directa, se les adjunta una cuenta de pérdidas y ganancias de la empresa, señalando que los responsables de la misma requieren mantener el resultado contable positivo.

b) Implementación del ABP y adaptaciones

Una vez identificada el área de mejora, establecidos los objetivos, decidida la técnica a implementar y elaborados los problemas, la siguiente etapa del proyecto consistió en la implementación del ABP en el aula. Esta estaba previsto que se llevase a cabo durante el segundo periodo de la estancia en prácticas en el centro (del 24 de febrero al 9 de abril).

Durante esta segunda fase de prácticas tuvo lugar un hecho que debe ser mencionado, como es que España se decretara el Estado de alarma como consecuencia de la crisis del coronavirus *Covid-19*, pues condicionó la implantación y el resto de etapas del proyecto. Esta circunstancia forzó la suspensión de las clases presenciales en todos los niveles educativos de manera indefinida.

La cancelación de las clases coincidió en el tiempo con el momento en el que, de acuerdo con la planificación realizada, se debería de haber comenzado a impartir la unidad didáctica de *Formalidades para la Compra o Alquiler de Vehículos y Otros Activos*, y por lo tanto a implantar el ABP en el aula. En consecuencia, se procedió a reestructurar el planteamiento del ABP, realizando las adaptaciones oportunas para facilitar el aprendizaje de todos los alumnos con esta metodología sin que esta supusiera una dificultad añadida para ellos.

Ello afectó a los problemas a resolver con el ABP. En una situación de normalidad, la idea hubiese sido preparar varios problemas diferentes y asignar cada uno a un grupo de trabajo diferente. No obstante, dada la excepcionalidad de la situación, se decidió plantear uno sólo para no aumentar en exceso la carga lectiva de los alumnos y facilitar su trabajo desde casa.

El Anexo 3 contiene el problema tal y como fue presentado a los alumnos. Como se puede apreciar, a fin de facilitar su comprensión a los estudiantes que no podían conectarse a las clases on-line, a parte del enunciado del problema también se incluyeron instrucciones en las que se detallaba el objetivo del ejercicio, el modo de trabajo, lo que se espera de ellos y los plazos y requisitos de entrega.

Adicionalmente, se adjuntó un anexo al enunciado del ejercicio en el que se presentaba una plantilla de seguimiento que incluía diferentes preguntas que los estudiantes se debían hacer durante las distintas etapas del ABP para que la rellenaran y entregasen junto con la solución al problema. De este modo, se posibilitaba al profesor la comprobación de que el proceso seguido para llegar a la solución había sido correcto e identificar potenciales áreas de mejora,

adaptándose de nuevo a un contexto extraordinario en que no se puede observar directamente el trabajo de los alumnos en el aula

Del mismo modo que para la elaboración de los problemas se tuvo en cuenta el carácter excepcional de la situación debido a la cancelación de las clases presenciales por el Estado de alarma, a la hora de implementar el ABP también se realizaron una serie de adaptaciones de esta metodología para poder aplicarla en el contexto actual y permitir que todos los alumnos pudieran seguirla:

La primera de estas adaptaciones consistió en permitir que los alumnos trabajasen individualmente el caso en lugar de en grupos. En una sesión previa a la aplicación del ABP, se pidió a los alumnos que realizasen las sugerencias oportunas con el fin de flexibilizar la metodología a las distintas realidades que los alumnos pudieran estar viviendo en sus casas a consecuencia de la crisis del Covid-19. Uno de los puntos en los que coincidieron, fue en el de que sería mejor trabajar el ABP de manera individual, ya que muchos de ellos preveían problemas a la hora de poder trabajar cooperativamente con sus compañeros a distancia.

La segunda fue, como ya se ha comentado antes, la reducción del número de problemas a 1 sólo, frente a los 4 que se habían planteado previo a la irrupción de la crisis del coronavirus, pues la idea inicial era dividir la clase en 4 grupos de 3-4 alumnos, y asignar un problema diferente a cada uno de ellos.

La tercera adaptación consistió en fijar horarios de tutorías virtuales de 16:00 a 20:00 horas para que los alumnos pudieran conectarse previa cita a través de distintas plataformas de conferencias virtuales (*Google Meet, Hangouts, Skype, Zoom...*) para preguntar dudas al respecto del ejercicio.

La cuarta adaptación fue la flexibilización de los plazos de entrega del ejercicio. Aunque en circunstancias normales este se podría haber realizado en una semana de docencia (6 sesiones de 55 minutos), se alargó el plazo de entrega a 2 semanas desde la primera sesión en que se presentó la metodología, para así aliviar la fuerte carga de trabajo que los alumnos tenían desde el inicio de las clases telemáticas.

En línea con lo anterior, la quinta adaptación realizada fue la de sustituir la presentación oral de la propuesta de solución que se había pensado inicialmente por la entrega de la solución y la plantilla de seguimiento junto con una puesta en común de los resultados de cada alumno en una sesión virtual final, la cual no será evaluable.

Con todo lo anterior, en la siguiente tabla se presenta de manera resumida cómo se llevó a cabo la implementación del ABP con su respectiva temporalización en cuanto a clases virtuales a través de la plataforma *Google Meet*:

SESIONES	ACTIVIDADES
<p>1ª sesión Sesión preparatoria 30/03/2020</p> <p>30' aprox.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de la metodología a seguir (ABP) en la siguiente unidad didáctica de <i>Formalidades para la Compra o Alquiler de Vehículos y Otros Activos</i>. • Foro-debate abierto de sugerencias por parte de los alumnos para poder realizar las adaptaciones necesarias del ABP a la situación acarreada por el Covid-19 y el cese de las clases presenciales. • Extracción de conclusiones y avance lo que se hará en la siguiente sesión.
<p>2ª sesión 31/03/2020</p> <p>60' aprox.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación inicial con <i>brainstorming</i> sobre los contenidos de la unidad didáctica a impartir. • Repetición de la presentación de la metodología del ABP para los que no se conectaron en la sesión anterior y explicación detallada de cómo se procederá en las siguientes sesiones. • Lectura conjunta del enunciado del problema y clarificación de términos y conceptos. • Envío del problema a cada alumno a través de la Plataforma <i>Aules</i>, con las instrucciones y la plantilla de seguimiento. • Inicio del trabajo de cada alumno en el problema.
<p>3ª sesión 03/04/2020</p> <p>30' aprox.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Repaso de lo que se vio en la sesión anterior. • Breve introducción-lección magistral del primer punto de la unidad didáctica: <i>Adquisición de Activos en la Empresa</i>. • Puesta en común de los avances realizados hasta el momento por cada alumno en la resolución del problema. • Turno de dudas y preguntas al respecto.

<p>4ª sesión 06/04/2020</p> <p>30' aprox.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Repaso de lo que se vio en la sesión anterior. • Breve repaso de los contenidos de otras unidades que tienen que ver con la resolución del ejercicio: (1) <i>Fuentes de Financiación propia</i>, (2) <i>Fuentes de Financiación ajena</i> y (3) <i>Análisis de la Viabilidad Económica y Financiera de una PYME</i>. • Puesta en común de los avances realizados hasta el momento por cada alumno en la resolución del problema. • Turno de dudas y preguntas al respecto.
<p>5ª sesión Puesta en común 09/04/2020</p> <p>90' aprox.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Puesta en común de las propuestas de solución elaboradas por cada alumno. • Debate sobre la adecuación y la viabilidad de cada una. • Extracción de conclusiones comunes sobre lo aprendido en la unidad didáctica. • Envío del cuestionario final.

Tabla 5. Temporalización de la implementación del ABP.

Además, paralelamente a la secuencia de sesiones virtuales descrita en la tabla anterior, se debe destacar de nuevo que se facilitó un horario para la realización de tutorías individuales vía email u otras plataformas. De esta manera, se pretendió ampliar la disponibilidad horaria para la resolución de dudas y preguntas y poder realizar un seguimiento suficiente de aquellos alumnos a los que, por diversos motivos, les resultase imposible conectarse a las clases on-line en los horarios en los que estas se impartían.

En el Anexo 4 se puede consultar la propuesta de solución elaborada por uno de los alumnos.

c) Evaluación

Respecto a la evaluación, igual que sucedió con la elaboración de los problemas y la implementación de la metodología, esta también tuvo que adaptarse a las circunstancias extraordinarias actuales. En base a contribuciones como la de Morales y Landa (2004) o Bermejo y Pedraza (2008), se partía de que la evaluación del ABP debía contener los siguientes elementos:

- Presentación de la solución.
- Coevaluación – Evaluación entre pares.
- Autoevaluación.
- Evaluación de la experiencia.
- Examen final.

En primer lugar, en cuanto a la presentación de la solución, preferiblemente esta hubiera sido oral. No obstante, debido a las dificultades que tenían un porcentaje de los alumnos para conectarse a las clases virtuales, la presentación oral se sustituyó por la entrega de solución propuesta junto con la plantilla de seguimiento. El instrumento utilizado para evaluar la actividad fue la siguiente plantilla de elaboración propia:

Criterio	Puntuación				
	1	2	3	4	5
Identificación correcta del problema o necesidad	1	2	3	4	5
Identificación de los conocimientos que se tienen sobre el tema	1	2	3	4	5
Identificación de las necesidades de conocimiento sobre el tema	1	2	3	4	5
Consulta de fuentes diferentes al libro	1	2	3	4	5
Adecuación de la solución propuesta al problema	1	2	3	4	5
Viabilidad financiera de la solución propuesta	1	2	3	4	5
Justificación de la solución propuesta	1	2	3	4	5
Valoración global del trabajo	1	2	3	4	5
Comentarios / Observaciones:					

Tabla 6. Aspectos evaluables de la entrega de la solución.

En segundo lugar, respecto a la coevaluación, se decidió no hacer uso de la misma. De nuevo, esto se debió a una fuerza mayor, ya que no todos los alumnos podían conectarse a las sesiones virtuales, lo cual imposibilitaba que pudieran evaluarse entre ellos aun habiendo realizado la puesta en común de los resultados en la sesión final. Esta sirvió para debatir, contrastar las propuestas de cada alumno, reforzar el conocimiento adquirido y tratar de extraer conclusiones comunes; pero no fue evaluable ni calificable.

En tercer lugar, en cuanto a la autoevaluación y la evaluación de la experiencia, estas se llevaron a cabo a través de un cuestionario final que se entregó a los alumnos telemáticamente a través de la plataforma *Google Forms*. La decisión de integrar ambas evaluaciones en un mismo instrumento se fundamenta en que se prefirió no incrementar en exceso el número de entregar a realizar por los alumnos, que en aquel momento se quejaban del volumen de trabajo que tenían como consecuencia de la docencia online.

El cuestionario consistió en una serie de afirmaciones sobre las que los estudiantes tenían que mostrar su grado de acuerdo en una escala Likert de 5 puntos (1= Totalmente en desacuerdo; 5=Totalmente de acuerdo). Dicho cuestionario se encuentra en el Anexo 5, mientras que en Anexo 6 se adjunta el resumen de las respuestas obtenidas.

Por un lado, algunas de las preguntas del cuestionario final que se dirigen a provocar la autoevaluación del alumno son:

“La actividad me ha servido para aprender más sobre los contenidos de arrendamientos financieros”

“La actividad me ha servido para mejorar mi habilidad para abordar y resolver problemas”

“La actividad me ha servido para mejorar la creatividad, ya que he tenido que idear una propuesta nueva y adecuada al problema planteado”

Por otro lado, algunas de las preguntas del mismo que sirven para evaluar el desempeño del profesor así como la experiencia con el ABP son:

“El planteamiento de la actividad ha sido claro y he entendido el funcionamiento desde el principio”

“Prefiero realizar este tipo de actividades a los ejercicios tradicionales que hacemos en clase”

“En el futuro me gustaría realizar más actividades como esta, ya que me ha hecho sentirme más motivado”

Asimismo, se les solicitó que indicaran su nivel de satisfacción general con la actividad.

En lo que al examen escrito respecta, se preveía que se realizaría en la semana del 9 al 13 de marzo, tras la finalización de la unidad didáctica con la metodología ABP. No obstante, a consecuencia de la suspensión de las clases presenciales, este no ha podido realizarse todavía, pues los profesores se encuentran a la espera de instrucciones definitivas desde la *Conselleria de Educació* para saber cómo proceder con la evaluación de los alumnos en cada nivel educativo.

Por último, paralelamente a lo anterior, el sistema de calificaciones estipulado en la guía docente de la asignatura de GEFE para cada unidad didáctica es el siguiente:

Actividad	% sobre la nota de la unidad
Examen Teórico Final	70%
Ejercicios Prácticos	20%
Asistencia-Participación	10%
Total	100%

Tabla 7. Sistema de calificaciones GEFE.

Tal y como se puede apreciar, el examen teórico acapara la mayor parte de la nota final (un 70%), aunque al no existir una nota mínima en ninguna de las partes para poder aprobar la asignatura, las calificaciones de unas y otras podían compensarse entre sí y aprobar la unidad didáctica aun habiendo suspendido el examen.

Respecto a este sistema de calificación, la modificación o adaptación que se llevó a cabo fue la de integrar la nota de los ejercicios prácticos y la de la asistencia-participación en único porcentaje correspondiente a la nota obtenida en el ejercicio de ABP (30%). El motivo de este cambio es que en esta situación no se entendía como justo valorar la asistencia a las clases virtuales en vista de las dificultades que podían tener algunos de los alumnos para conectarse a las mismas. Además, de este modo se le pudo otorgar un mayor peso al ABP sobre la nota final, lo cual es pertinente dada la mayor carga de trabajo que la realización de este supuso a los alumnos en comparación a los ejercicios prácticos que suelen realizar en otras unidades didácticas.

2.3.4 Reflexión

En líneas generales, se podría realizar una valoración positiva de la experiencia de la implantación del ABP en el aula con los alumnos de la asignatura de GEFE. Esto se ve reflejado en los resultados del cuestionario final, pues el grado de satisfacción general de los alumnos con la experiencia ABP es de 8,28 sobre 10.

Si nos fijamos en los objetivos didácticos, estos pueden considerarse como cumplidos en base a la calidad de las propuestas de solución aportadas por los alumnos, tal y como puede apreciarse en el ejemplo aportado en el Anexo 4. La mayoría llegó a la conclusión de que la adquisición debía hacerse mediante un renting/leasing y supo razonar y justificar su decisión más allá de los estrictos contenidos de la unidad didáctica, tratando aspectos fuera de la misma como el coste del capital propio, la imagen de empresa, los beneficios fiscales y contables de estas operaciones, etcétera.

Respecto al objetivo principal de este proyecto, que consistía en aumentar la motivación de los alumnos, podría concluirse que también se ha cumplido: 5 de los 7 alumnos que respondieron al cuestionario estaban '*De acuerdo*' o '*Totalmente de acuerdo*' con que prefieren realizar el ABP a los ejercicios tradicionales y con que le gustaría realizar más actividades como esta en el futuro ya que les hace sentirse motivados, validando por tanto la postura de Branda (2009) acerca del efecto positivo del ABP sobre la motivación de los estudiantes.

Adicionalmente, la aplicación del ABP también ha conseguido cumplir su cometido de acercar los contenidos de la asignatura de GEFE a la vida real y poner de relieve su aplicabilidad, dando un sentido a lo que aprenden más allá de aprobar la asignatura, tal y como se esperaba de acuerdo con Romero y García Sevilla (2008). Esto se manifiesta en que todos los alumnos estuvieron '*De acuerdo*' o '*Totalmente de acuerdo*' en que la actividad les sería de utilidad para su futuro laboral. Además, muchos de ellos consultaron fuentes externas como páginas de vehículos de ocasión o de empresas de arrendamiento de vehículos, lo cual les hizo aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en una situación real.

Del mismo modo, la participación de los alumnos en las clases fue considerablemente buena teniendo en cuenta la excepcionalidad de la situación que se atravesaba. En todo momento se mostraron activos y predispuestos a trabajar y los que se podían conectar a las clases on-line intervenían para exponer sus dudas y para que se supervisasen sus avances en la resolución de

los problemas. Esto corrobora lo que sostienen Morales y Landa (2004) de que el ABP supone un reto para los alumnos, lo que aumenta su motivación y predisposición por aprender.

Según la experiencia vivida, parece que la cancelación de las clases presenciales potenció todavía más el carácter de ‘metodología activa’ del ABP. En tanto en cuanto no pudieron compartir el espacio físico con el profesor en el tipo de docencia presencial programada, los alumnos tuvieron que realizar un aprendizaje prácticamente 100% autónomo, pues algunos de ellos ni siquiera podían conectarse a las sesiones virtuales realizadas, con lo que la resolución del problema la llevaron a cabo a través de un autoaprendizaje íntegro. De esta manera, los alumnos fueron más que nunca ‘protagonistas’ de su propio proceso de aprendizaje.

Por otro lado, aparte de todos estos datos que confirman la satisfacción con la experiencia ABP, se debe señalar que no todos los alumnos entregaron el trabajo. Algunos de ellos se justificaron en las dificultades que atravesaban por la situación del Covid-19. Otros se escudaron en la falta de tiempo para realizarlo por el aumento de la carga de trabajo que se le había impuesto a raíz del comienzo de las clases on-line.

Paralelamente, también supuso una dificultad añadida y un obstáculo a la predisposición de los alumnos la incertidumbre que existía sobre qué iba a pasar con las calificaciones de todas las asignaturas. A falta de instrucciones definitivas desde la *Consellería de Educació*, los profesores se tenían que limitar a impartir clases y seguir avanzando contenidos sin que los alumnos pudieran tener una nota o saber qué iba a pasar con el curso, lo cual generaba un malestar general en los mismos.

Por último y a modo de resumen de las reflexiones a las que se ha llegado acerca de la experiencia con el ABP en el aula, se debe recalcar de nuevo que esta ha sido satisfactoria, pues se ha conseguido cumplir con el objetivo principal del proyecto de motivar a los alumnos, ha acercado los contenidos de la asignatura a la vida real y ha conseguido estimular la participación de los estudiantes.

4 CONCLUSIÓN

La motivación en los estudiantes es uno de temas que más se han estudiado en el ámbito de la educación, pues es uno de los factores más relevantes que determinan la calidad del aprendizaje y el rendimiento académico de los alumnos (Maquillón y Hernández, 2011). Es por esto que en las últimas décadas se han comenzado a aplicar nuevas metodologías de aprendizaje activo, entre ellas el aprendizaje basado en problemas, que hace al alumno protagonista de su propio proceso de aprendizaje, lo que se espera que tenga un impacto positivo en su motivación.

En el presente proyecto se ha llevado a cabo la implantación del ABP en el contexto de la asignatura de Gestión Económica y Financiera de la Empresa que se imparte en el Ciclo Superior de Transporte y Logística. El objetivo de tal intervención era el de aumentar la motivación de los alumnos, en los cuales se había identificado un gran desinterés por los contenidos de la asignatura, poca participación en las clases, elevadas faltas de asistencia y bajos resultados académicos.

Con la aplicación del ABP, los alumnos pudieron experimentar el trabajo de una unidad didáctica de una manera diferente a la que están acostumbrados. Partiendo del planteamiento de un problema que representa una situación a la que podrían enfrentarse en un futuro profesional cercano, los alumnos trabajaron los contenidos de la unidad de una manera autónoma y aplicada para encontrar una solución al mismo.

Una vez finalizada, la experiencia con el ABP y la información recogida sobre la misma han permitido extraer una serie de conclusiones importantes. En primer lugar, la metodología ha conseguido incrementar la motivación y la participación de los estudiantes. En la medida que la resolución del problema entrañaba un cierto nivel de complejidad y no existía una única respuesta, los alumnos se esforzaron en aprender de manera autónoma para entenderlo, participaron en clase y preguntaron las dudas que les iban surgiendo, cosa que con la metodología tradicional de aprendizaje no solía ocurrir.

En segundo lugar, el ABP demuestra ser un enfoque idóneo para acercar los contenidos teóricos que se imparten a la vida real. Mediante el planteamiento de problemas bien contextualizados que representan situaciones cercanas y familiares a los alumnos, se consigue resaltar la aplicabilidad de lo que se aprende en asignatura en la vida real y profesional, lo que a su vez incrementa el interés de los estudiantes por la misma.

En tercer lugar, el hecho de haber realizado la implantación del ABP en un contexto de docencia no presencial forzada por la crisis del Covid-19 ha puesto en valor la necesidad de avanzar en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el ámbito de la educación. Si bien la relevancia de las TIC en la docencia no formaba parte de los tópicos a investigar en este proyecto, ante esta situación excepcional, las TIC se han revelado el único recurso al alcance de profesores y alumnos para continuar con el curso académico, y se ha evidenciado que resulta imprescindible saber cómo utilizarlas apropiadamente para conseguir un aprendizaje efectivo.

Esto abre la puerta a continuar trabajando en la implantación de las TIC en las aulas, pues a día de hoy, la docencia on-line todavía supone un nuevo entorno de aprendizaje desconocido para parte de la comunidad educativa, y aun con sus limitaciones, resulta fundamental que tanto alumnos como profesores sean capaces de hacer un uso adecuado de la tecnología, que ésta esté al alcance de todos y que se llegue a explotar cada día más el potencial que las TIC ofrecen en la educación.

Por último, se debe reconocer la limitación que supone la aplicación del ABP en una única unidad didáctica. El ABP es una metodología de aprendizaje diseñada para trabajar con ella durante todo el curso y, a poder ser, en varias asignaturas al mismo tiempo. Por tanto, el hecho de implementar el ABP en una unidad de manera aislada genera cierta confusión en los alumnos al estar estos acostumbrados al método de aprendizaje tradicional. Por esta razón, futuras extensiones de este trabajo podrían incluir la aplicación del ABP como metodología de manera global en varias asignaturas a la vez durante todo un curso académico. Aún con todo, los resultados obtenidos han sido buenos, lo que de nuevo apoya la idoneidad de aplicar metodologías de aprendizaje activo que motiven a los alumnos y les hagan protagonistas de su propio aprendizaje.

5 **BIBLIOGRAFÍA**

- Alonso, J. (1992). *Motivar en la adolescencia: Teoría, evaluación e intervención*. Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid.
- Alonso, J. (2007). Evaluación de la motivación en entornos educativos. *Manual de orientación y tutoría*. Barcelona: Kluwer. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/110004413/Evaluacion-Motivacional-Entornos-Educativos>.
- Anderson, C. S. (1982). The search for school climate: A review of the research. *Review of educational research*, 52(3), 368-420.
- Barca A., do Nascimento Mascarenhas, S. A., Brenlla-Blanco, J. C., Rioboo, A. M. P., & Enríquez, E. B. (2008). Motivacion y aprendizaje en el alumnado de educación secundaria y rendimiento académico: un analisis desde la diversidad e inclusion educativa. *Amazónica Revista de Psicopedagogía, psicología escolar e Educaçao*, 1(1), 9-57.
- Barrows, H. S. (1986). A taxonomy of problem-based learning methods. *Medical education*, 20(6), 481-486.
- Bermejo, F., i Pedraja, M. J. (2008). La evaluación de competencias en el ABP y el papel del portafolio. In *El aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria* (pp. 98–122).
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., & Furst, E. F. (1975). Taxonomía de los objetos de la educación. *Alcoy: Marfil*.
- Branda, L. A. (2009). L'aprenentatge basat en problemes. Consideracions generals. In *L'aprenentatge basat en problemes* (pp. 11–46). Universitat Autònoma de Barcelona.
- Broc, M. Á. (2006). Motivación y rendimiento académico en alumnos de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato LOGSE. *Revista de educación*, 340, 379-414.
- Ching, C., & Chia, L. G. (2006). Problem-based learning: Using ill-structured problems in biology project work. *Science Education*, 90(1), 44-67.
- Chóliz, M. (2004). Psicología de la motivación: el proceso motivacional. *Universidad de Valencia*.
- de Caso Fuertes, A. M. (2014). Pautas para el estudio de la motivación académica. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology.*, 6(1), 213-220.
- De Graaf, E., & Kolmos, A. (2003). Characteristics of problem-based learning. *International Journal of Engineering Education*, 19(5), 657-662.

- Díaz, F. & Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo* (Vol. 2). México: McGraw-Hill.
- Dochy, F. J. R. C., Segers, M., & Sluijsmans, D. (1999). The use of self-, peer and co-assessment in higher education: A review. *Studies in Higher education*, 24(3), 331-350.
- García, F. & Doménech, F. (2000). Motivación, aprendizaje y rendimiento escolar. *Revista española de motivación y emoción*, 1(11), 55-65.
- Gómez, B. R. (2005). Aprendizaje basado en problemas (ABP): una innovación didáctica para la enseñanza universitaria. *Educación y educadores*, (8), 9-20.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn?. *Educational psychology review*, 16(3), 235-266.
- Huber, G. L. (2008). Aprendizaje activo y metodologías educativas Active learning and methods of teaching. *Revista de Educación - Tiempos de cambio universitario en Europa*, 59-85.
- Jacobs, A. E., Dolmans, D. H., Wolfhagen, I. H., & Scherpbier, A. J. (2003). Validation of a short questionnaire to assess the degree of complexity and structuredness of PBL problems. *Medical education*, 37(11), 1001-1007.
- Kleinginna, P. R., & Kleinginna, A. M. (1981). A categorized list of motivation definitions, with a suggestion for a consensual definition. *Motivation and emotion*, 5(3), 263-291.
- Maqués Andrés, M., & Ferrández Berrueco, R. (2011). Investigación práctica en educación: investigación-acción. *JENUI 2011: XVIII Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática (2011)*, p 337-343.
- Maquillón, J. J. & Hernández, F. (2011). Influencia de la motivación en el rendimiento académico de los estudiantes de formación profesional. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 14(1), 81-100.
- Martínez, R. A. (2007). *La investigación en la práctica educativa: Guía metodológica de investigación para el diagnóstico y evaluación en los centros docentes* (Vol. 5). Ministerio de Educación.
- McClelland, D. C. (1989). *Estudio de la motivación humana* (Vol. 52). Narcea Ediciones.
- Morales, P., & Landa, V. (2004). Aprendizaje basado en problemas. *Theoria*, 13, 145-157.
- Moust, J. H., Bouhuijs, P. A., & Schmidt, H. G. (2007). *El aprendizaje basado en problemas: guía del estudiante* (Vol. 1). Univ de Castilla La Mancha.
- Navarro, L. P. (2006). Aprendizaje activo en el aula universitaria: el caso del aprendizaje basado en problemas. *Miscelánea Comillas. Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 64(124), 173-196.

- Ortiz, J. A. M., González, A. G., Marcos, A. P., Victoria, M., & Nardiz, A. (2003). Aprendizaje basado en problemas: una alternativa al método tradicional. *Revista de Docencia Universitaria*, 3(2), 79-85.
- Pintrich, P. R. & Schunk, D. A. (2006). *Motivación en contextos educativos: teoría, investigación y aplicaciones*. Madrid: Pearson Educación.
- Romero, A., i García-Sevilla, J. (2008). La elaboración de problemas ABP. In *El aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria* (pp. 37–53).
- Savery, J. R. (2015). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *Essential readings in problem-based learning: Exploring and extending the legacy of Howard S. Barrows*, 9, 5-15.
- Shuell, T. J. (1986). Cognitive conceptions of learning. *Review of educational research*, 56(4), 411-436.
- Skinner, E. A., Kindermann, T. A., Connell, J. P., & Wellborn, J. G. (2009). Engagement and disaffection as organizational constructs in the dynamics of motivational development.
- Skinner, E. A., & Pitzer, J. R. (2012). Developmental dynamics of student engagement, coping, and everyday resilience. In *Handbook of research on student engagement* (pp. 21-44). Springer, Boston, MA.
- Soppe, M., Schmidt, H. G., & Bruysten, R. J. (2005). Influence of problem familiarity on learning in a problem-based course. *Instructional Science*, 33(3), 271-281.
- Vizcarro, C., i Juárez, E. (2008). ¿Qué es y cómo funciona el aprendizaje basado en problemas? In *El aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria* (pp. 17–36).
- Wang, M. T., Fredricks, J., Ye, F., Hofkens, T., & Linn, J. S. (2017). Conceptualization and assessment of adolescents' engagement and disengagement in school: A Multidimensional School Engagement Scale.

Anexo 1. Cuestionario inicial

Esta encuesta es completamente anónima, siéntete libre de responder con total sinceridad.

Indica en qué medida estás de acuerdo/te sientes identificado con cada una de estas afirmaciones, donde 1 = "Totalmente en desacuerdo" y 5 = "Totalmente de acuerdo".

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente /Indeciso	De Acuerdo	Totalmente de acuerdo
Ayudo a mis compañeros cuando tienen dificultades	1	2	3	4	5
Busco excusas para llegar tarde a clase	1	2	3	4	5
Busco razones para salir de clase	1	2	3	4	5
Contribuyo a lo que estamos haciendo en clase	1	2	3	4	5
Desconecto en clase	1	2	3	4	5
Disfruto trabajando con mis compañeros de clase	1	2	3	4	5
Estoy abierto a hacer nuevos amigos en clase	1	2	3	4	5
Estoy feliz en clase	1	2	3	4	5
Estoy interesado en lo que estamos aprendiendo en clase	1	2	3	4	5
Estoy orgulloso de mi instituto	1	2	3	4	5
Hacer las cosas bien en clase es importante para mi futuro	1	2	3	4	5
Hago el tonto durante el tiempo de trabajo en clase	1	2	3	4	5
Hago preguntas cuando no entiendo	1	2	3	4	5
Interactuar con compañeros no es importante para mi	1	2	3	4	5
Me divierto en clase	1	2	3	4	5
Me doy cuenta de lo que hice mal cuando cometo errores	1	2	3	4	5
Me gusta pasar tiempo con mis compañeros de clase	1	2	3	4	5
Me involucro en actividades escolares (ej.: Equipos, deportes, eventos)	1	2	3	4	5
Me meto en problemas en el instituto	1	2	3	4	5
Me siento abrumado por las tareas	1	2	3	4	5
Me siento frustrado en el instituto	1	2	3	4	5
Me siento preocupado/inquieto en clase	1	2	3	4	5
No completo mis tareas	1	2	3	4	5
No me importan las personas de mi instituto	1	2	3	4	5
No presto atención en clase	1	2	3	4	5
No siento que la gente me note en la escuela	1	2	3	4	5
No sigo las reglas del instituto	1	2	3	4	5
No tengo amigos en clase	1	2	3	4	5
Pienso que el instituto es irritante	1	2	3	4	5
Planifico cómo terminar mi trabajo escolar	1	2	3	4	5
Reviso mi trabajo escolar y me aseguro de que esté bien hecho	1	2	3	4	5
Si no entiendo una tarea, me doy por vencido de inmediato	1	2	3	4	5
Siempre doy lo mejor de mí en clase	1	2	3	4	5
Sigo intentando incluso cuando me quedo atascado	1	2	3	4	5
Terminar mi tarea rápidamente es más importante que hacerlo bien	1	2	3	4	5
Trabajo con otros estudiantes y aprendemos unos de otros	1	2	3	4	5
Trabajo duro frente a los desafíos / dificultades en la escuela	1	2	3	4	5

¡Muchas gracias por vuestra colaboración!

Anexo 2. Resultados cuestionario inicial

MOTIVACIÓN / DESMOTIVACIÓN	TIPO DE ÍTEM		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente/ Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	PROMEDIO Ítem	PROMEDIO Dimensión
D	B	Busco excusas para llegar tarde a clase	6	1	4	1		2,00	2,16
D	B	Busco razones para salir de clase	5	6			1	1,83	
D	B	Desconecto en clase		4	3	2	3	3,33	
D	B	Hago el tonto durante el tiempo de trabajo en clase	6	1	1	2	2	2,42	
D	B	Me meto en problemas en el instituto	11	1				1,08	
D	B	No presto atención en clase	3	4	3		2	2,50	
D	B	No sigo las reglas del instituto	9	2			1	1,50	
D	B	No suelo terminar las tareas	2	4	4	1	1	2,58	
D	C	Si no entiendo una tarea, me doy por vencido de inmediato	5	5		1	1	2,00	1,96
D	C	Terminar mi tarea rápidamente es más importante para mí que hacerlo bien	5	4	2	1		1,92	
D	E	Me siento abrumado por las tareas	2	5	1	3	1	2,67	2,17
D	E	Me siento incómodo en clase	6	3	2	1		1,83	
D	E	Pienso que venir a clase es desagradable	5	5	2			1,75	
D	E	Venir a clase me resulta frustrante	4	3	3		2	2,42	
D	S	Interactuar con compañeros no es importante para mí	6	4	1	1		1,75	1,58
D	S	Me da igual la gente de clase	5	6	1			1,67	
D	S	No siento que la gente note que existo en clase	7	2	3			1,67	
D	S	No tengo amigos en clase	10	1	1			1,25	

Anexo 3. Enunciado problema ABP

EJERCICIO ABP

El ejercicio que os planteo en las siguientes páginas es un caso práctico de **aprendizaje basado en problemas (ABP)**. El ejercicio describe un problema o situación que podría ocurrirle a cualquier empresa que conozcamos. Las pautas a seguir son las siguientes:

- Se trata de identificar cuál es el problema, y utilizando los contenidos aprendidos, encontrar una solución acorde, explicarla detalladamente, y justificarla.
- No existe una única respuesta correcta. Cada uno puede plantear una solución diferente y, siempre y cuando el razonamiento sea correcto, ser todas correctas.
- Además de la solución del problema, se tienen que detallar los pasos que se han seguido para llegar a ella. Para ello, en el Anexo 1 (última hoja), hay una plantilla con las preguntas que tendréis que contestar aparte del desarrollo de la solución en sí. Se puede contestar directamente en la plantilla, o redactar en un par de párrafos previos a la explicación de la solución.
- Lo que se valorará es que la solución cumpla con lo que la empresa necesita, se ajuste lo máximo posible a la realidad, y esté razonada y contextualizada correctamente. También se tendrá en cuenta la adecuada explicación de los pasos seguidos.
- La solución se puede entregar en el formato que se prefiera: powerpoint, pdf, Word, etcétera

DUDAS, PREGUNTAS Y ENTREGA

Como guía, podéis apoyaros en los contenidos de la unidad 7 del libro para resolver el problema.

Para resolver cualquier duda, pregunta o cuestión que necesitéis acerca de cómo realizar el ejercicio, quedo a vuestra disposición por los siguientes canales:

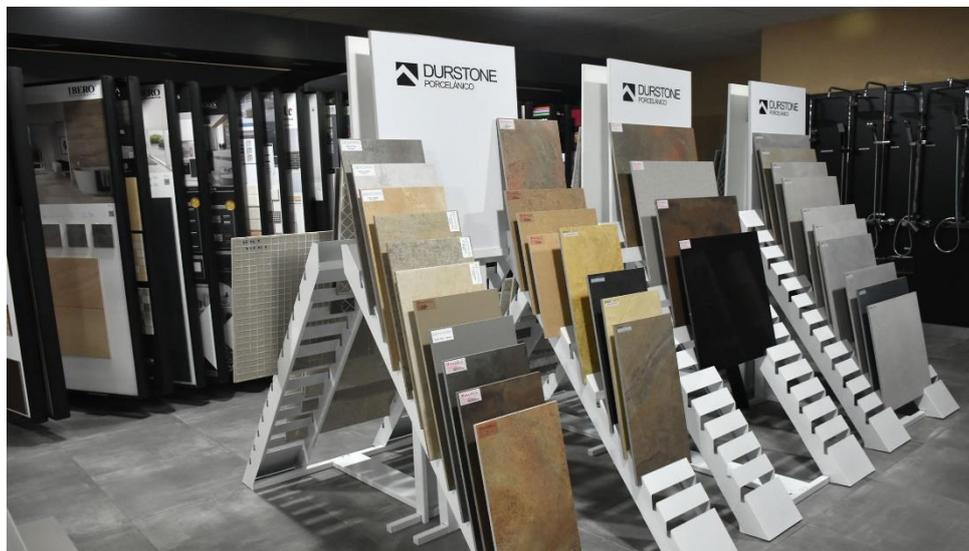
- E-mail / Hangouts/Google Meet: al314371@uji.es

La entrega de la solución se deberá hacer de manera individual, al e-mail que aparece arriba.

El plazo para realizarlo es hasta el día: **Lunes 09/03/2020 a las 20:00**

CERÁMICA S.A.

La empresa Cerámica S.A. es una PYME del sector azulejero castellanense, especializada en nuevas tendencias de mármol y granito. La actividad principal de la compañía es comercializar azulejos, los cuales compra a otras grandes productoras del sector.



PROBLEMA

La experiencia de los últimos años les ha demostrado que las visitas y el trato cara a cara siguen siendo la mejor fórmula para afianzar las relaciones con los clientes, por lo que la empresa necesita medios que les permitan a sus dos agentes comerciales desplazarse por España.

No obstante, como cabe esperar, la compañía no quiere comprometer su viabilidad económica y financiera, por lo que es necesario que mantenga un resultado contable positivo⁴.

En función de los resultados que tuvieron en 2019, la empresa ha hecho una previsión para 2020 que se adjunta en la siguiente página.

⁴ **Guía:** Resultado contable = Resultado Después de Impuestos en la tabla de la siguiente página.

Cuenta de Pérdidas y Ganancias - CERÁMICA S.A.	
	PREVISIÓN 2020
INGRESOS DE EXPLOTACIÓN	575.000,00
1. Importe neto de la cifra de negocios	450.000,00
> 700. Ventas de mercaderías	450.000,00
2. Variación de existencias de productos terminados y en curso	75.000,00
> 710. Variación de existencias de productos en curso	75.000,00
3. Otros ingresos de la explotación	50.000,00
> 740. Subvenciones, donaciones y legados a la explotación	50.000,00
GASTOS DE EXPLOTACIÓN	(554.860,00)
4. Aprovisionamientos	(240.000,00)
> 600. Compras de mercaderías	(255.000,00)
> 6080. Devoluciones de compras	15.000,00
5. Gastos de personal	(142.000,00)
> 640. Sueldos y salarios	(115.000,00)
> 642. Seguridad social a cargo de la empresa	(27.000,00)
6. Otros gastos de explotación	(166.310,00)
> 621. Arrendamientos y cánones	(47.500,00)
> 622. Reparaciones y conservación	(23.335,00)
> 623. Servicios de profesionales independientes	(6.350,00)
> 624. Transportes	(1.250,00)
> 625. Primas de seguros	(15.350,00)
> 626. Servicios bancarios y similares	(11.000,00)
> 627. Publicidad, propaganda y relaciones públicas	(35.250,00)
> 628. Suministros	(12.000,00)
> 629. Otros servicios	(13.475,00)
> 631. Otros tributos	(800,00)
7. Amortización del inmovilizado	(6.550,00)
> 681. Amortización del inmovilizado material	(6.550,00)
RESULTADO DE EXPLOTACIÓN	20.140,00
8. Ingresos financieros	2.500,00
> 769. Otros ingresos financieros	2.500,00
9. Gastos financieros	(9.300,00)
> 6623. Intereses de deudas con entidades de crédito	(7.500,00)
> 669. Otros gastos financieros	(1.800,00)
RESULTADO FINANCIERO	(6.800,00)
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	13.340,00
13. Impuesto sobre beneficios	(3.335,00)
> 6300. Impuesto corriente	(3.335,00)
RESULTADO DESPUÉS DE IMPUESTOS	10.005,00

Anexo: Plantilla pasos ABP

Pregunta	Respuesta
¿Has identificado el problema o necesidad? ¿Cuál es?	
¿Qué conocimientos ya tenías sobre el tema (ese tipo de problemas)?	
¿Qué necesitas saber (y no sabías) para resolver el problema?	
¿Con qué apartados/contenidos del libro está relacionado?	
¿Qué otras fuentes (por ejemplo: apuntes, libros, blogs, páginas web, expertos, etc.) has consultado para encontrar una solución al problema?	
¿Qué pasos has seguido para resolver el problema? Explicadlos brevemente.	
¿Qué posibles soluciones has identificado?	
¿Qué solución has elegido?	
¿Por qué has elegido esa solución en concreto sobre el resto?	

Anexo 4. Ejemplo solución al problema ABP

1. IDENTIFICAR NECESIDAD

La empresa necesita dos vehículos que les permitan a los dos agentes comerciales desplazarse por España sin comprometer la viabilidad económica y financiera.

2. ¿QUÉ NECESITAS SABER PARA RESOLVER EL PROBLEMA?

Las diferentes opciones para adquirir un elemento de transporte y las consecuencias en la estructura económica y financiera de dichas opciones.

3. PASOS PARA LA RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA

En la actualidad, la elección de vehículos que integran una flota comercial se basa en aspectos como la eficiencia, el ahorro de costes (tanto de manutención como de combustible) y, como es obvio, su financiación. Además, debemos tener presente otro parámetro que cada vez cobra más fuerza: el medio ambiente y la sostenibilidad. Y no solamente desde el punto de vista del impacto medioambiental, también desde el de la fiscalidad.

Los pasos para resolver el problema van a ser por tanto:

1. Determinar tipo de vehículo a adquirir: nuevo o de ocasión teniendo en cuenta el límite del resultado después de impuestos de 10.005 € de la previsión del PyG de 2020.
2. Tipo de financiación: propia, externa mediante préstamo bancario o renting.

4. POSIBLE SOLUCIÓN

1. Adquirir un vehículo nuevo frente a uno de ocasión dotado de la última tecnología debido a que ofrece una buena imagen de empresa.

'El éxito de una empresa depende de su imagen'

ELINOR SELAME

2. Adquirir el vehículo nuevo a través de una operación de renting dado que en una sola cuota se incluyen la financiación del vehículo y todos los gastos corrientes que se producen a lo largo del periodo de explotación (mantenimiento, seguros e impuestos).

Hay que descartar totalmente la opción de financiación propia directa debido a los escasos recursos para hacer frente a la compra de los dos vehículos además de los costes de oportunidad elevados que supondría.

5. ¿QUÉ VENTAJAS PRESENTA EL RENTING PARA EMPRESAS Y AUTÓNOMOS?

Cada día más empresas y autónomos optan por el renting frente a la compra de una flota. La comodidad y facilidad que ofrece es infinitamente superior a la compra tradicional y la reducción de coste es bastante significativa. Según la legislación vigente, las empresas y los autónomos puede deducirse hasta el 100% de las cuotas mensuales debido a que este tipo de servicio se contabiliza como gasto y no como activo. Eso sí, siempre y cuando el coche contratado sea destinado para una actividad comercial.

VENTAJAS DEL RENTING

- Permiten disfrutar del bien objeto del contrato sin necesidad de efectuar un desembolso importante de dinero en un único período (el de adquisición). De esta manera, posibilita que se liberen recursos financieros que podrán ser destinados a otras finalidades, realizar otras inversiones, etcétera.
- No aparece reflejado en el balance de la empresa arrendataria, ni como inmovilizado en el activo ni como deuda en el pasivo. Su contabilización es sencilla y, con carácter general, responde a la que procedería en un arrendamiento común.
- Permite a la empresa arrendataria eliminar posibles costes variables derivados del mantenimiento, aseguramiento, etcétera, transformándolos en un coste fijo periódico y ayudando, de esta manera, a acometer una mejor planificación de la tesorería.
- Las compañías de renting realizan normalmente importantes inversiones en bienes de equipo, por lo que suelen obtener importantes descuentos (rappels) que, de forma indirecta, se transforman en unos precios más asequibles para los clientes de las compañías de renting.
- Permite una mejor adaptación de los bienes a la evolución tecnológica y/o a la evolución de la empresa. Del mismo modo, posibilita también a la empresa cliente la continua renovación de sus bienes de equipo, lo cual influye de forma positiva en su imagen ante terceros y, en consecuencia, en su prestigio en el mercado.
- Permite no tener que asignar recursos materiales y humanos a tareas y cargas de tipo administrativo (contratación de seguros, gestión de reparaciones, etcétera).

5

ASPECTOS FISCALES RELACIONADOS CON EL RENTING

En lo referente al Impuesto sobre Sociedades correspondiente al arrendatario, será deducible la totalidad de la cuota que se haya satisfecho a la entidad arrendadora con motivo del contrato.

En relación con el Impuesto sobre el Valor Añadido, la cuota mensual es 100% deducible siempre que el vehículo esté afecto a la actividad económica, que es nuestro caso.

DESVENTAJAS DEL RENTING PARA EL ARRENDATARIO

- Dado que se trata de un alquiler, no atribuye al arrendatario la propiedad jurídica de la cosa.
- Sólo podrán realizarse las revisiones y reparaciones del bien en los talleres y/o lugares autorizados por la compañía de renting.
- La cuota a pagar será normalmente superior a la que correspondería por un contrato de leasing o de préstamo para adquisición del bien, dado que la misma incluye no sólo el precio del alquiler sino también el del resto de servicios que presta la compañía de renting.

PRECIOS DEL RENTING

Los precios de los contratos de renting varían mucho y dependen en gran medida del modelo de coche y a quién va dirigido. Para las empresas, los precios dependen mucho del tamaño de la flota, y los precios no trascienden a los particulares.

Por ejemplo, Lease Plan ofrece vehículos con unas condiciones básicas (15.000 km a año y 60 meses de contrato) desde 163 euros al mes, IVA incluido (Skoda CityGo), hasta 1.217 euros al mes, IVA incluido (Mercedes Clase S). Las condiciones también son variables, lógicamente, y cuantos más servicios contratemos, más pagaremos, pero como referencia para hacernos una idea del precio de un renting, es suficiente.

6. FUENTES

Gestión Económica y Financiera de la empresa, Ed. Paraninfo. (Tema 7:Formalidades para la compra o alquiler de vehículos y otros activos)

www.emprendepyme.net

www.destinonegocio.com

www.movertis.com

Anexo 5. Cuestionario final valoración de la actividad

La actividad me ha servido para aprender más sobre los contenidos de arrendamientos financieros *

1 2 3 4 5

Totalmente en desacuerdo Totalmente de acuerdo

La actividad me ha servido para mejorar en otros aspectos como la expresión escrita *

1 2 3 4 5

Totalmente en desacuerdo Totalmente de acuerdo

La actividad me ha servido para mejorar mi habilidad para abordar y resolver problemas *

1 2 3 4 5

Totalmente en desacuerdo Totalmente de acuerdo

La actividad me ha servido para mejorar la creatividad, ya que he tenido que idear una propuesta nueva y adecuada al problema planteado *

1 2 3 4 5

Totalmente en desacuerdo Totalmente de acuerdo

El nivel de dificultad de la actividad me ha parecido adecuado *

1 2 3 4 5

Totalmente en desacuerdo Totalmente de acuerdo

Esta actividad me ha resultado desafiante, ya que he tenido que buscar mis propios medios para resolverla *

1 2 3 4 5

Totalmente en desacuerdo Totalmente de acuerdo

Creo que este tipo de actividades me pueden ser de utilidad para mi futuro laboral *

1 2 3 4 5

Totalmente en desacuerdo Totalmente de acuerdo

Prefiero realizar este tipo de actividades a los ejercicios tradicionales que hacemos en clase *

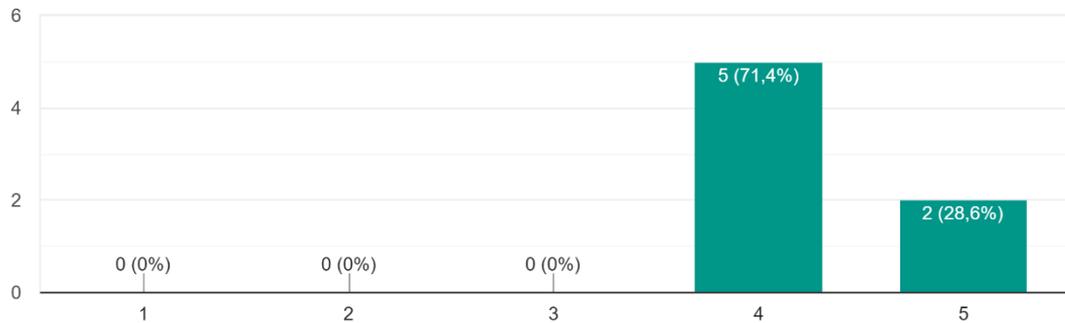
1 2 3 4 5

Totalmente en desacuerdo Totalmente de acuerdo

Anexo 6. Resultados cuestionario final de valoración de la actividad

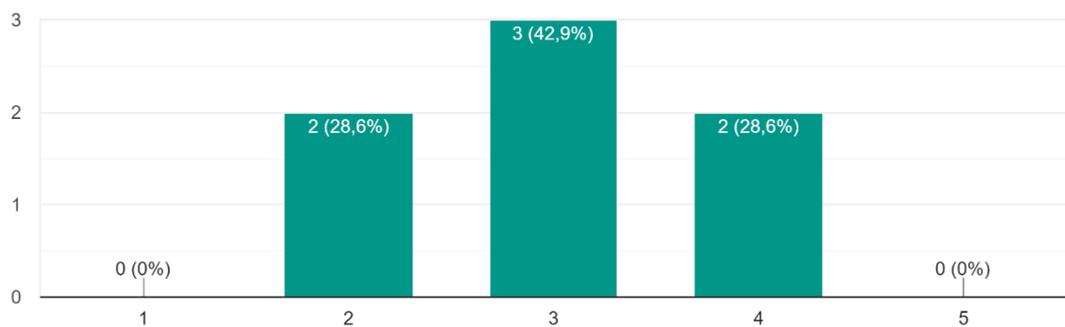
El planteamiento de la actividad ha sido claro y he entendido el funcionamiento desde el principio

7 respuestas



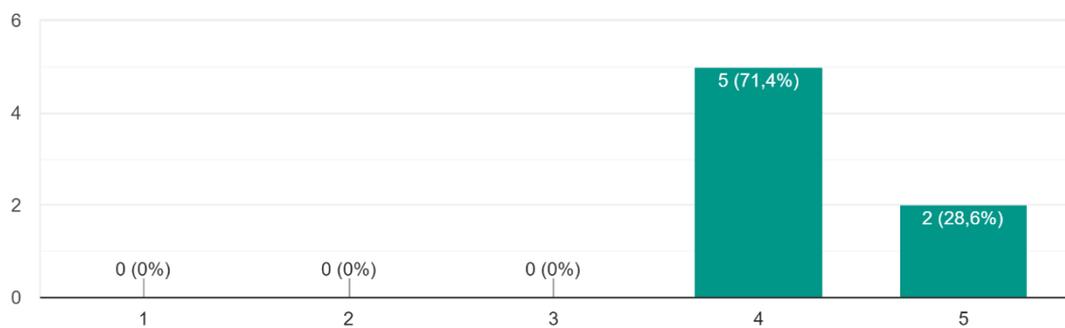
El hecho de tener que realizar la actividad on-line me ha supuesto una dificultad añadida

7 respuestas



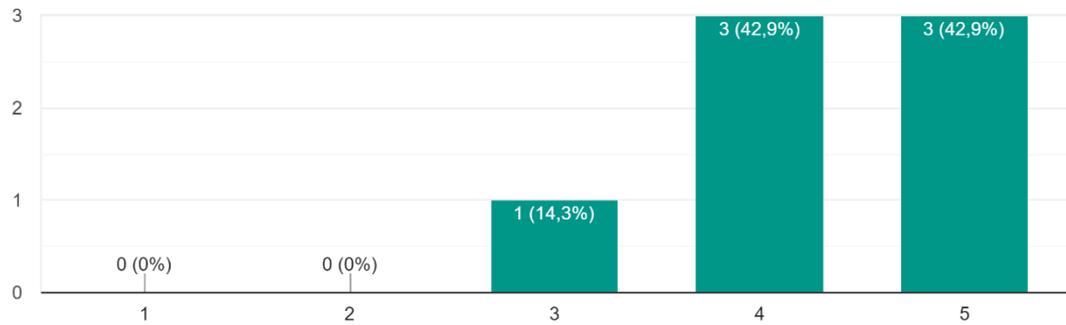
La actividad me ha servido para aprender más sobre los contenidos de arrendamientos financieros

7 respuestas



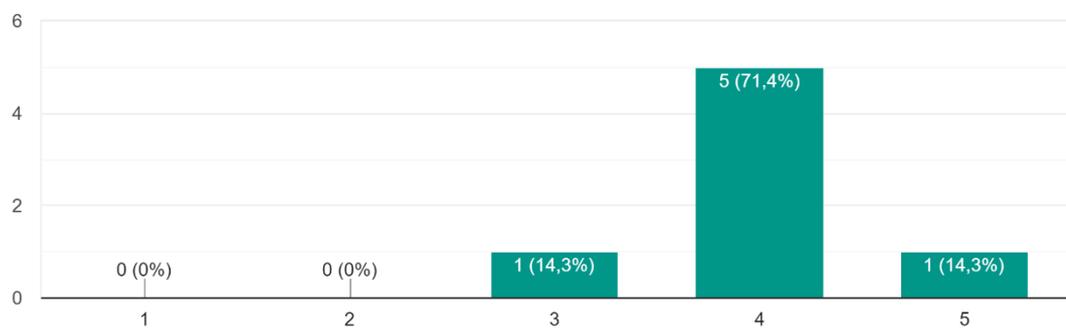
La actividad me ha servido para mejorar en otros aspectos como la expresión escrita

7 respuestas



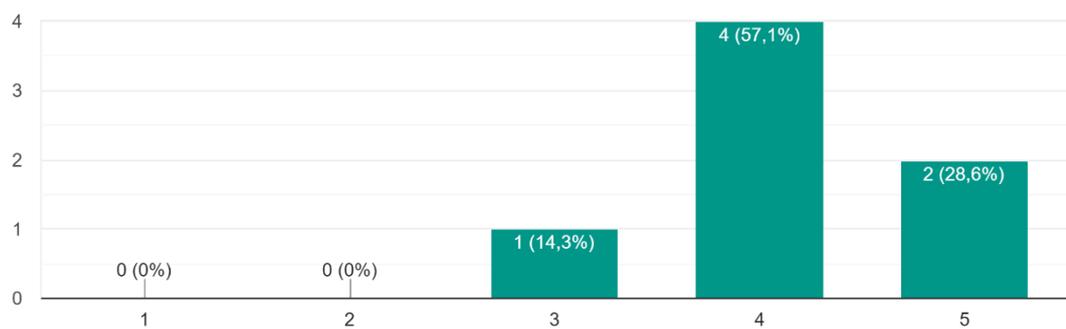
La actividad me ha servido para mejorar mi habilidad para abordar y resolver problemas

7 respuestas



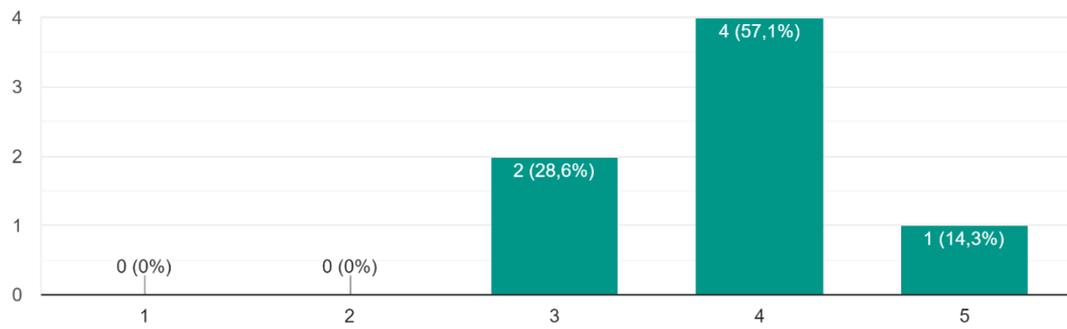
La actividad me ha servido para mejorar la creatividad, ya que he tenido que idear una propuesta nueva y adecuada al problema planteado

7 respuestas



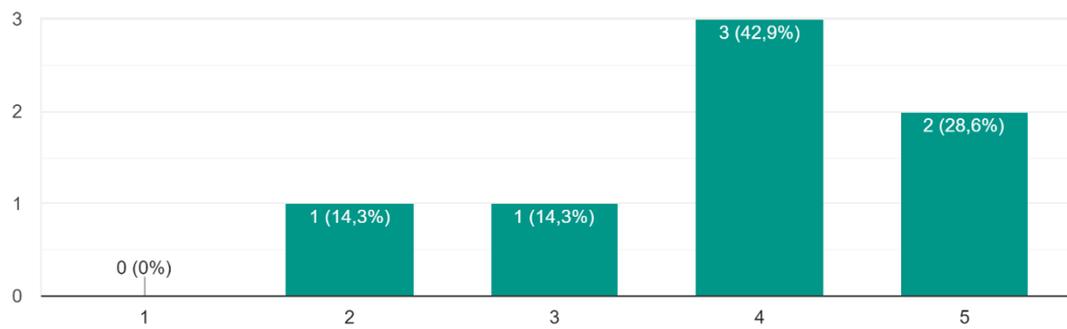
El nivel de dificultad de la actividad me ha parecido adecuado

7 respuestas



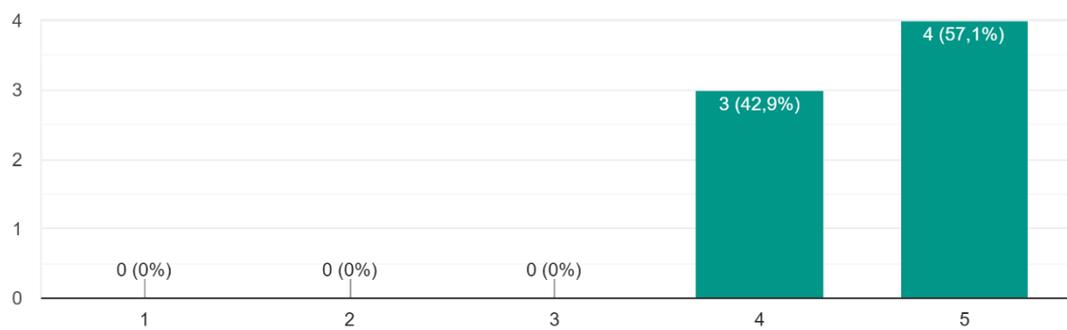
Esta actividad me ha resultado desafiante, ya que he tenido que buscar mis propios medios para resolverla

7 respuestas



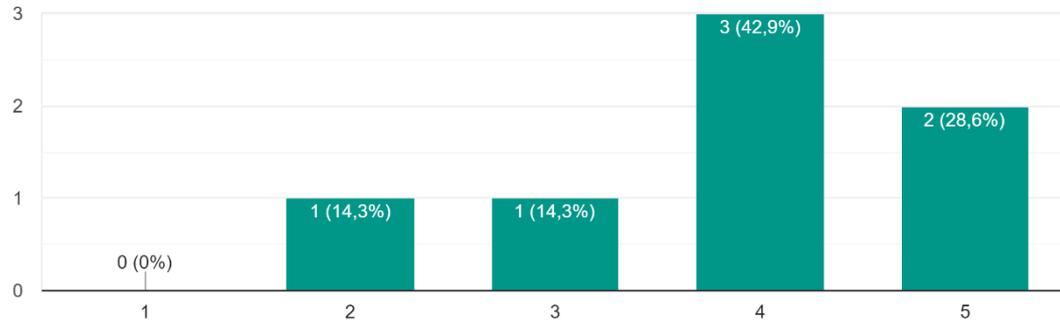
Creo que este tipo de actividades me pueden ser de utilidad para mi futuro laboral

7 respuestas



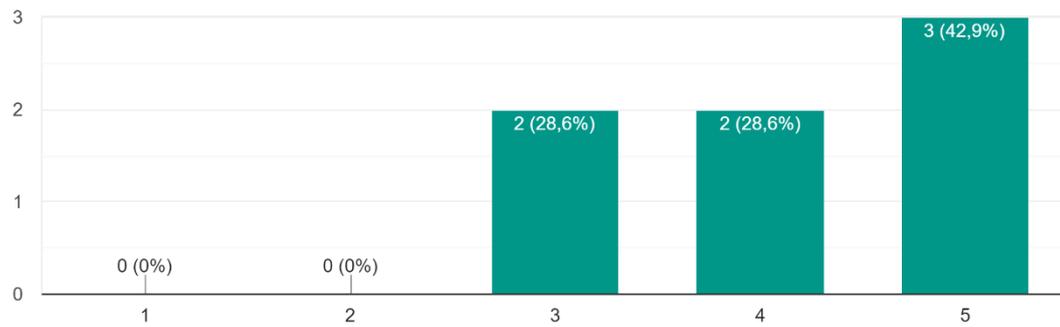
Prefiero realizar este tipo de actividades a los ejercicios tradicionales que hacemos en clase

7 respuestas



En el futuro me gustaría realizar más actividades como esta, ya que me ha hecho sentirme más motivado

7 respuestas



Indica tu grado de satisfacción general con la actividad (del 0 al 10).

7 respuestas

