



Universidad Internacional de La Rioja

Facultad de Educación

Máster Universitario en Formación del Profesorado de  
Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación  
Profesional y Enseñanzas de Idiomas

**Enseñar la dispensación de productos  
farmacéuticos mediante Aprendizaje  
Basado en Problemas en el Ciclo de Grado  
Medio de Técnico de Farmacia y  
Parafarmacia**

Trabajo fin de estudio presentado por:	Núria Talarñ Guerola
Tipo de trabajo:	Propuesta de intervención
Especialidad:	Procesos Sanitarios
Director/a:	Sergio Francisco Martín Gonzalez
Fecha:	25/01/2022

## Resumen

En el presente trabajo Fin de Estudios se pretende exponer una propuesta de intervención para impartir el módulo de dispensación de productos farmacéuticos del Ciclo de Grado Medio de Técnico en Farmacia y Parafarmacia mediante el Aprendizaje Basado en Problemas.

Para ello, se ha llevado a cabo una búsqueda bibliográfica, analizando la información y plasmándola en un marco teórico que sirva de referencia para la elaboración de la Unidad de Trabajo. Esta trata sobre la identificación de ciertos principios activos y de sus aplicaciones terapéuticas e intenta darle un enfoque más práctico al módulo, de forma que confiera los instrumentos necesarios para aquellos docentes que quieran dejar atrás las clases magistrales y pretendan dirigirse hacia un modelo más constructivista, que suscite la motivación del alumnado.

El Aprendizaje Basado en Problemas es una metodología innovadora que permite que el alumnado adquiera habilidades para la resolución de problemas clínicos que se pueden encontrar en su futura labor profesional, trabajando de forma cooperativa con sus compañeros y siendo el protagonista de su propio aprendizaje. Con lo cual, en la propuesta de intervención que se muestra en este trabajo, se busca conferirle realidad al módulo de dispensación de productos farmacéuticos, el cual concluye en una actividad profesional que requiere de profesionales cualificados que sean capaces de desempeñar sus funciones, asistiendo en la dispensación y apoyando al facultativo en el seguimiento farmacoterapéutico del usuario.

**Palabras clave:** Farmacia, ABP, dispensación, metodologías, activas

## Abstract

The aim of this End Studies Project is to present an intervention approach to teach the professional module of dispensing of pharmaceutical products of the Middle Grade of Pharmacy and Parapharmacy using Problem-Based Learning.

For this purpose, a bibliographic search has been carried out, analyzing the information and translating it into a theoretical framework that serves as a reference for the elaboration of the Unit of Work. This unit deals with the identification of certain active agents and their therapeutic applications and tries to give a more practical approach to the module, in order to provide the necessary tools for those teachers who want to leave behind master classes and try to move towards a more constructivist model, which stimulates the motivation of the students.

Problem-Based Learning is an innovative methodology that allows students to develop skills for solving clinical problems that may be found in their future professional work, working cooperatively with their classmates and being the protagonist of their own learning. Consequently, in the intervention approach shown in this project, the objective is to give reality to the module of dispensing pharmaceutical products, which concludes in a professional activity that requires qualified professionals who are able to perform their functions, assisting in the dispensing and supporting the facultative in the pharmacotherapy follow-up of the user.

**Keywords:** Pharmacy, PBL, dispensing, active, methodologies

## Índice de contenidos

1.	Introducción .....	9
1.1.	Justificación.....	10
1.2.	Planteamiento del problema .....	11
1.3.	Objetivos .....	12
1.3.1.	Objetivo general.....	12
1.3.2.	Objetivos específicos.....	12
2.	Marco teórico .....	13
2.1.	Metodología de búsqueda .....	13
2.2.	Dispensación de productos farmacéuticos y Legislación: actividad profesional y currículum en Formación Profesional .....	14
2.2.1.	La actividad profesional del técnico de farmacia en el proceso de dispensación y su legislación.....	14
2.2.2.	Currículum en Formación Profesional: el módulo de Dispensación de Productos Farmacéuticos .....	16
2.3.	Metodologías activas de enseñanza .....	17
2.3.1.	Las TIC como apoyo a las metodologías activas.....	20
2.4.	Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).....	21
2.4.1.	Origen y evolución .....	21
2.4.2.	Concepto teórico y características .....	22
2.4.3.	Roles: docente y discente .....	25
2.4.4.	ABP y evaluación en el aula.....	26
2.4.5.	ABP en Ciencias de la Salud.....	28
3.	Propuesta de intervención .....	30
3.1.	Presentación de la propuesta .....	30

3.2.	Contextualización de la propuesta.....	31
3.2.1.	Marco legal .....	31
3.2.2.	Características del centro.....	32
3.2.3.	Características del alumnado .....	33
3.3.	Intervención en el aula .....	34
3.3.1.	Objetivos .....	34
3.3.2.	Competencias .....	35
3.3.3.	Contenidos .....	37
3.3.4.	Resultados de Aprendizaje.....	38
3.3.5.	Metodología.....	41
3.3.6.	Cronograma y secuenciación de actividades .....	42
3.3.7.	Recursos.....	57
3.3.8.	Evaluación .....	58
3.3.9.	Atención a la diversidad .....	60
3.4.	Evaluación de la propuesta .....	66
4.	Conclusiones.....	68
5.	Limitaciones y prospectiva .....	70
	Referencias bibliográficas .....	71
Anexo A.	Cuestionario de valoración sobre el proyecto para docentes .....	78
Anexo B.	Prueba escrita .....	79

## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> Diagrama del procedimiento del Servicio de Dispensación de medicamentos y productos farmacéuticos .....	14
<b>Figura 2.</b> Metodologías activas .....	17
<b>Figura 3.</b> Fases del ABP .....	23
<b>Figura 4.</b> Caso 1: Analgésicos no opioideos .....	45
<b>Figura 5.</b> Caso 2: Antiinflamatorios .....	45
<b>Figura 6.</b> Caso 3: Analgésicos opioideos.....	46
<b>Figura 7.</b> Receta de Manuela para la dispensación de Fentanilo .....	46
<b>Figura 9.</b> Caso 1: Antiácidos y laxantes .....	49
<b>Figura 10.</b> Caso 2: Antidiarreicos y antieméticos .....	49
<b>Figura 11.</b> Caso 3: Antiflatulentos .....	49
<b>Figura 12.</b> Caso 4: Antidiabéticos orales .....	49
<b>Figura 13.</b> Caso 1: Antihistamínicos .....	52
<b>Figura 14.</b> Caso 2: Preparados combinados para el resfriado .....	52
<b>Figura 15.</b> Caso 3: Antitusivos .....	52
<b>Figura 16.</b> Caso 4: Mucolíticos .....	52
<b>Figura 17.</b> Caso 5: Broncodilatadores .....	53
<b>Figura 18.</b> Caso 6: Broncodilatadores anticolinérgicos.....	53
<b>Figura 19.</b> Receta de Ventolin® de Martina .....	53

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Técnicas para la aplicación de las metodologías activas mediante el uso de las TIC .....	21
<b>Tabla 2.</b> Roles del docente y discente en las fases del ABP .....	25
<b>Tabla 3.</b> Modalidades de evaluación del ABP .....	27
<b>Tabla 4.</b> Presentación de la propuesta de intervención .....	29
<b>Tabla 5.</b> Presentación de los contenidos de la UT.4 .....	36
<b>Tabla 6.</b> Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación de la UT.4 .....	37
<b>Tabla 7.</b> Resumen del desarrollo de la UT.4 .....	39
<b>Tabla 8.</b> Secuenciación y temporalización de la UT.4 .....	42
<b>Tabla 9.</b> Sesión 1 .....	43
<b>Tabla 10.</b> Sesión 2 .....	45
<b>Tabla 11.</b> Sesión 3 .....	47
<b>Tabla 12.</b> Sesión 4 .....	48
<b>Tabla 13.</b> Sesión 5 .....	48
<b>Tabla 14.</b> Sesión 6 .....	50
<b>Tabla 15.</b> Sesión 7 .....	52
<b>Tabla 16.</b> Sesión 8 .....	54
<b>Tabla 17.</b> Sesión 9 .....	55
<b>Tabla 18.</b> Sesión 10 .....	56
<b>Tabla 19.</b> Sesión 11 .....	57
<b>Tabla 20.</b> Criterios para la calificación de la Unidad de Trabajo .....	59
<b>Tabla 21.</b> Lista de cotejo para las pruebas orales, la participación en clase y la actitud .....	61
<b>Tabla 22.</b> Rúbrica para evaluar el trabajo escrito .....	62
<b>Tabla 23.</b> Rúbrica para evaluar el mapa conceptual .....	63

<b>Tabla 24.</b> Rúbrica para evaluar la exposición oral .....	64
<b>Tabla 25.</b> Rúbrica para evaluar el role-play y el vídeo .....	65
<b>Tabla 26.</b> Rúbrica para la prueba escrita .....	66
<b>Tabla 27.</b> Matriz DAFO de la propuesta de intervención .....	67
<b>Tabla 28.</b> Cuestionario a cumplimentar por el alumnado .....	68



## 1. Introducción

La dispensación de medicamentos y productos farmacéuticos es un servicio esencial que las Oficinas de Farmacia llevan realizando desde su origen. De hecho, es el más demandado por el ciudadano que acude a una farmacia española, el que el farmacéutico dedica más tiempo y el que hoy en día genera la mayor parte de los ingresos de la farmacia comunitaria (Schommer et al, 2006). Este es un servicio bastante complejo que reúne la realización de verificaciones clínicas y administrativas sobre el estado de salud del paciente, los medicamentos que está usando y sus prescripciones. Para poder realizar la dispensación de forma correcta, es imprescindible adaptar este servicio a las necesidades asistenciales que han surgido como consecuencia del uso generalizado de los medicamentos y productos sanitarios y a las nuevas tecnologías (Baixauli, 2019).

Todo ello, sin olvidar el papel tan importante del Técnico en Farmacia y Parafarmacia en este servicio, ya que, según el Real Decreto 1689/2007, de 14 de diciembre, este debe asistir en la dispensación de productos farmacéuticos informando de sus características y su uso racional, fomentar en los usuarios hábitos de vida saludables para mantener o mejorar su salud y evitar la enfermedad, apoyar psicológicamente a los usuarios, manteniendo discreción y un trato cortés y de respeto y apoyar al facultativo en el seguimiento fármaco-terapéutico del usuario. Además, su colaboración con el profesional farmacéutico permite que el facultativo pueda optimizar y priorizar su actuación profesional cuando haya una mayor carga asistencial (Baixauli, 2019).

Por otro lado, la formación de una identidad profesional del alumnado del Ciclo de Grado Medio de Técnico en Farmacia y Parafarmacia es fundamental para que se lleve a cabo una correcta transición hacia el mundo laboral (Noble et al, 2014). Además, las habilidades sociales y comunicativas son esenciales en el ámbito sanitario, ya que permiten tener una relación adecuada con el paciente, ofreciendo un buen ambiente y mejorando la satisfacción con respecto al trato recibido (Ruiz de Azúa et al, 2019). Para ello, las metodologías activas son de vital importancia, ya que el alumno/a se convierte en el protagonista de su aprendizaje y, a través de conocimientos previos, genera interrogantes que soluciona de manera estructurada. Con lo cual, es fundamental enfocar la docencia hacia una enseñanza más práctica y orientando el aprendizaje hacia la resolución de problemas que se puedan encontrar de forma

habitual en su práctica profesional, formando un técnico en Farmacia y Parafarmacia capaz de asumir responsabilidades en el cuidado de la salud de los pacientes (Quirino et al, 2000).

### 1.1. Justificación

A raíz de lo comentado anteriormente, las metodologías activas permiten que el alumnado pueda poner en práctica los conocimientos aprendidos mediante la resolución de problemas reales. Además, al utilizar esas metodologías, los alumnos/as asimilan y retienen mejor los conceptos, consiguiendo resultados más buenos en cuanto a la motivación y participación, ya que se les brinda la oportunidad de contrastar opiniones con el resto de los compañeros (Fernández-March, 2006).

Existen múltiples estrategias didácticas que fomentan el aprendizaje activo, como por ejemplo el Aprendizaje Cooperativo, el Método de Casos, el flipped classroom o el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Este último, centra la participación del estudiante integrando la parte teórica con la práctica, estimulando la curiosidad y la creatividad e involucrando al alumnado en la búsqueda de su propio aprendizaje (Ruiz de Azúa et al, 2019).

El Técnico en Farmacia y Parafarmacia se enfrenta a una multitud de situaciones a resolver en su futura labor profesional, en las que deberá aplicar todos sus conocimientos de forma inequívoca y ser capaz de reconducir cualquier situación complicada que se le presente (Bustos-Álvarez, 2015). Una de las metodologías que permite al alumnado adquirir esas competencias es el ABP, ya que le prepara para analizar la situación antes de actuar, con el fin de disminuir posibles errores al realizar la atención al paciente (Amato y Novales-Castro, 2010).

La justificación del tema elegido para este Trabajo Fin de Estudios parte de la idea de conseguir que el alumnado del Ciclo de Grado Medio de Técnico en Farmacia y Parafarmacia adquiera las competencias necesarias para que sea capaz de asistir en la dispensación de medicamentos y productos farmacéuticos en su futura práctica profesional. Como consecuencia de lo anterior, la metodología usada para impartir el módulo será clave en el aprendizaje significativo del alumnado y repercutirá de forma directa en éstos a la hora de llevar a cabo la dispensación en su futuro puesto de trabajo.

## 1.2. Planteamiento del problema

El posicionamiento del estudiante como eje central en el proceso de enseñanza-aprendizaje ha conllevado a que se replantee el currículo y el proceso de búsqueda de un aprendizaje más práctico, con una orientación, sentido y experiencia definidos (Salas, 2005). El objetivo final es que el alumnado adquiera las competencias necesarias en el escenario con los pacientes. Ya no se trata de priorizar a la memoria mediante el almacenaje de una gran cantidad de información sin propósito, sino de obtener herramientas que permitan que la memoria forme parte también de la construcción del conocimiento (Ramírez, O.M. y Navarro J.R., 2015).

El aprendizaje tradicional tiene un carácter lineal. Generalmente, dentro del proceso educativo, el docente explica una parte de la materia y, seguidamente, propone al alumnado la resolución de una o varias actividades para que apliquen los contenidos aprendidos previamente. Con lo cual, la identificación de necesidades y la exposición de conocimientos previos están a cargo del profesor (Aguilar y Caraballo, 2013). Este aprendizaje convencional se transforma al trabajar con el Aprendizaje Basado en Problemas, el cual hace protagonista de su aprendizaje al alumnado y lo posiciona ante un problema simulado del mundo profesional al que deberá dar una solución mediante la búsqueda de información (Schmidt, 1993). En todo este proceso los alumnos/as trabajan en grupos, lo cual favorece el desarrollo de distintas competencias como el trabajo en equipo, la toma de decisiones o la resolución de problemas, que difícilmente se daría mediante las técnicas de enseñanza tradicional (Prieto, 2006).

Como consecuencia de todo lo mencionado anteriormente, en este trabajo se plantea la impartición del módulo de dispensación de productos farmacéuticos mediante la metodología Aprendizaje Basado en Problemas, fomentando la participación del alumnado en todo momento y el trabajo en grupo. De esta forma, se pretende promover el aprendizaje por descubrimiento del alumnado, partiendo de una situación real, analizando diversas situaciones que se va a encontrar en su futura práctica diaria en una Oficina de Farmacia y terminando con que sean capaces de llevar a cabo una dispensación adecuada, promoviendo en todo momento la salud del paciente. Todo ello, siendo el alumnado el protagonista de su aprendizaje, para que la competencia sirva de transición de la enseñanza en el aula a su futura actividad profesional como Técnico en Farmacia y Parafarmacia.

### 1.3. Objetivos

#### 1.3.1. Objetivo general

El objetivo general de este Trabajo Fin de Estudios es diseñar una propuesta de intervención para el módulo de dispensación de productos farmacéuticos del Ciclo de Grado Medio de Técnico en Farmacia y Parafarmacia, utilizando el Aprendizaje Basado en Problemas para lograr que el alumnado adquiriera la experiencia necesaria y que le sea de utilidad en su futura práctica profesional.

#### 1.3.2. Objetivos específicos

Como objetivos específicos, el siguiente trabajo tiene:

- Conocer y profundizar en el uso del Aprendizaje Basado en Problemas como metodología que implique el aprendizaje activo y significativo del alumnado del módulo de dispensación de productos farmacéuticos.
- Indagar y aprender sobre el uso de las metodologías activas en el aula.
- Comprender y describir la Legislación relacionada con la dispensación de medicamentos y productos farmacéuticos.
- Revisar experiencias similares para incentivar la creación de contenidos educativos que lleve al alumnado a contextos y situaciones reales que se pueda encontrar de forma habitual en su futura labor profesional como Técnico en Farmacia y Parafarmacia en la Farmacia Comunitaria.

## 2. Marco teórico

### 2.1. Metodología de búsqueda

La finalidad del marco teórico es llevar a cabo una revisión bibliográfica para comprender, analizar y evaluar el tema elegido para el siguiente Trabajo Fin de Estudios: la enseñanza de la dispensación de productos farmacéuticos y el uso de las metodologías activas propuestas.

La contextualización del siguiente trabajo se ha realizado haciendo referencia a la legislación que regula la dispensación de productos farmacéuticos y las leyes y decretos que definen el currículum del Ciclo Medio de Técnico en Farmacia y Parafarmacia. Al mismo tiempo, también se revisan diferentes metodologías activas, haciendo más hincapié en el Aprendizaje Basado en Problemas, elaborando una descripción completa y mostrando la importancia de éstas para argumentar la propuesta de intervención.

En el proceso de búsqueda de bibliografía para el siguiente TFE, se ha empezado investigando en la red para poder saber más sobre el tema elegido de forma informal y seleccionando la bibliografía oportuna. Al efectuar la búsqueda, la cual se ha hecho principalmente en el buscador Google Académico, se han utilizado palabras clave como “dispensación”, “metodologías activas”, “farmacia”, “formación profesional” y “aprendizaje basado en problemas”. Seguidamente, al tener más encauzado el tema, se ha desempeñado una búsqueda más formal a través del Repositorio Digital Re-Unir. En este, se ha procurado conseguir una visión general de las metodologías activas, principalmente del Aprendizaje Basado en Problemas. Todo ello, dando prioridad a artículos científicos o académicos publicados recientemente, ya sean relacionados con la Formación Profesional o las ciencias de la salud (como lo es farmacia). Para todo lo referente a la dispensación de productos farmacéuticos se utilizó fundamentalmente el recurso online de la página web del Consejo General de Colegios Farmacéuticos, el cual dispone de mucha información acerca de la legislación. Además, como apoyo para poder indagar más acerca de la legislación correspondiente, se ha recurrido a la consulta del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Por último, para la revisión legislativa, se ha utilizado la página del Boletín Oficial del Estado, trabajando así las leyes de forma directa.

## 2.2. Dispensación de productos farmacéuticos y Legislación: actividad profesional y currículum en Formación Profesional

### 2.2.1. La actividad profesional del técnico de farmacia en el proceso de dispensación y su legislación

La dispensación de medicamentos y productos sanitarios es un servicio fundamental en el día a día de la actividad profesional del técnico en Farmacia y Parafarmacia. Este es un acto en el que los profesionales farmacéuticos son fundamentales y se inicia en la recepción de la prescripción médica y termina en la entrega de los medicamentos al paciente. En definitiva, se considera que en el momento en el que el facultativo considera que se puede dar la medicación o da el visto bueno al técnico en Farmacia y Parafarmacia para que realice la entrega al paciente, se valida la actuación profesional conocida como la dispensación (García et al, 2015).

Con respecto a los objetivos del servicio de dispensación, estos son los nombrados a continuación (Foro de Atención Farmacéutica-Farmacia comunitaria, 2019):

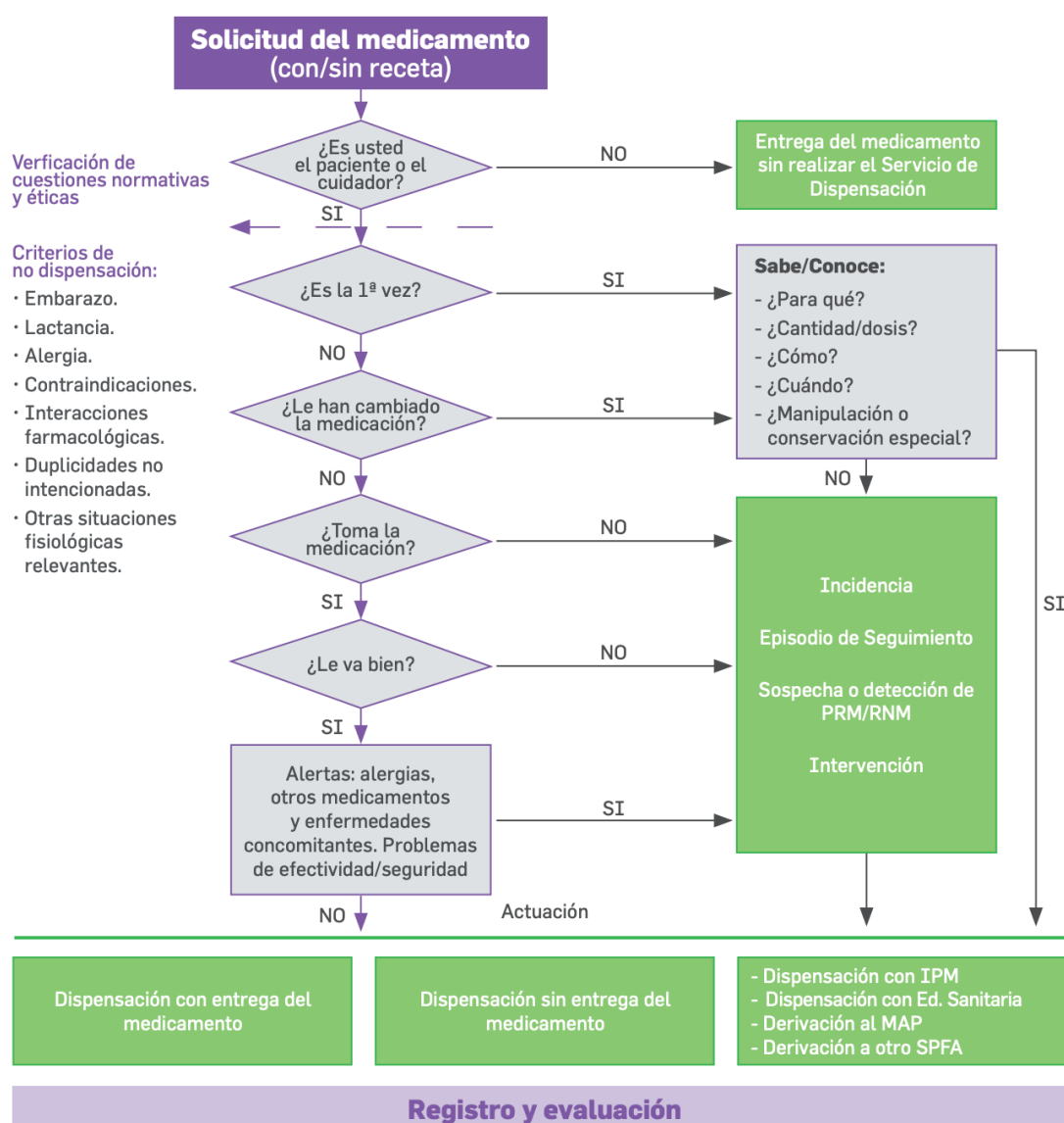
- Garantizar el acceso a los medicamentos y suministrarlos en las condiciones óptimas.
- Garantizar que el paciente o su cuidador comprenden el proceso de uso de los medicamentos y que van a ser consecuentes con el uso indicado.
- Resguardar al usuario ante la aparición de resultados negativos de la medicación (RNM) mediante la identificación y resolución de problemas relacionados con la medicación (PRM).
- Derivar a otros Servicios Profesionales Farmacéuticos Asistenciales (SPFA) o a otros profesionales sanitarios, cuando se considere necesario.
- Promover la mejora de la calidad de vida de los pacientes.

El procedimiento de este servicio está formado por cuatro pasos: la obtención de información relevante sobre el paciente/cuidador y su farmacoterapia, la evaluación de la información, la actuación o intervención y, por último, el registro y evaluación de todo proceso realizado durante el servicio. Es importante destacar que según el Real Decreto Legislativo 1/2015, de 24 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, para garantizar la accesibilidad y el uso racional de los medicamentos, el facultativo deberá tener en consideración una serie de datos o

Enseñar la dispensación de productos farmacéuticos mediante Aprendizaje Basado en Problemas en el Ciclo de Grado Medio de Técnico en Farmacia y Parafarmacia

información relacionados con el destinatario de la medicación o producto farmacéutico, ya sean de uso humano o animal (Figura 1). Así, el farmacéutico, ante la solicitud de un medicamento o producto farmacéutico verifica, basándose en la información disponible, que el medicamento no es inadecuado para el paciente, cumple con la normativa correspondiente y procede o no a su entrega. Esta última, junto con toda la información imprescindible para poder conseguir el proceso de su uso de la mejor forma (Foro de Atención Farmacéutica-Farmacia comunitaria, 2019).

**Figura 1.** Diagrama del procedimiento del Servicio de Dispensación de medicamentos y productos farmacéuticos.



Fuente: Foro de Atención Farmacéutica-Farmacia Comunitaria, 2019.

Por otro lado, debido a la tendencia de la oficina de farmacia a ofrecer cada vez más un servicio asistencial, el cual se conoce como atención farmacéutica, se hace necesario la implantación de servicios profesionales en los que participen todos los que trabajan en la oficina de farmacia (Hepler y Linda, 1999).

La dispensación requiere una protocolización en la que se establezca las funciones de todo el personal y su coordinación para que así ésta sea efectiva, eficiente y de calidad. El tener unos criterios de derivación entre el personal de la oficina de farmacia, especialmente con el Técnico en Farmacia y Parafarmacia, permite que se puedan dedicar el tiempo y los recursos humanos necesarios, respetando en todo momento las responsabilidades y el organigrama establecido para cada servicio. Con lo cual, el papel del Técnico en Farmacia y Parafarmacia es fundamental como asistente del farmacéutico en su práctica laboral diaria para poder alcanzar los objetivos de la dispensación (Roig y Baixauli, 2010).

#### 2.2.2. Currículum en Formación Profesional: el módulo de Dispensación de Productos Farmacéuticos

El módulo de dispensación de productos farmacéuticos es una materia obligatoria que pertenece al Ciclo de Grado Medio de Técnico en Farmacia y Parafarmacia, el cual se describe en el Real Decreto 1689/2007, de 14 de diciembre. El título concede al Técnico una cualificación profesional completa, Farmacia SAN123\_2, la cual contiene dos unidades de competencia específicas para la Dispensación de Productos Farmacéuticos, la UC0364\_2, en la que se detalla que la función del Técnico es asistir en la dispensación de productos farmacéuticos, informando a los usuarios sobre su utilización, determinando parámetros somatométricos sencillos, bajo la supervisión del facultativo, y la UC0365\_2, en la que se especifica que también debe asistir en la dispensación de productos sanitarios y parafarmacéuticos, informando a los usuarios sobre su utilización, bajo la supervisión del facultativo.

El módulo aparece codificado en la titulación como 0101 y establece a nivel estatal un mínimo de 110 horas lectivas, las cuales se pueden ampliar por las Comunidades Autónomas si lo consideran oportuno. Los componentes más relevantes del currículum están relacionados con la interpretación de la demanda o prescripción de productos farmacéuticos y la dispensación tanto de medicamentos como de productos homeopáticos, productos fitoterápicos, medicamentos de uso animal y productos farmacéuticos. Es decir, el currículum comprende



todo lo esencial para poder asistir en el servicio de la dispensación, siendo capaz conocer las características de cualquier producto y de realizar mapas mentales relacionando los productos farmacéuticos y los efectos que producen.

Es importante remarcar que la orientación pedagógica de este módulo profesional va encaminada a proporcionar al alumnado de la formación requerida para poder desempeñar la función de asistir en la prestación del servicio de dispensación e información. Esto coincide con la Ley de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios del Real Decreto Legislativo 1/2015, de 14 de julio, donde el personal facultativo es el único autorizado para la dispensación de medicamentos y productos farmacéuticos. Con lo cual, todo el personal bajo su cargo deberá estar supervisado por él mismo. Por tanto, el Técnico en Farmacia y Parafarmacia nunca podrá realizar el servicio de dispensación sin la supervisión del farmacéutico/a y, en caso de dubitación, deberá acudir a él.

Finalmente, en la legislación del título se definen los espacios formativos y equipamientos necesarios para la impartición de este. En el ámbito correspondiente a dicho módulo, destaca el aula que dispone de un espacio que simula una oficina de farmacia. Con lo cual, los espacios formativos de los centros deberán de estar dotados, de acuerdo con la legislación del título, de las instalaciones requeridas para poder aprender con éxito la actividad profesional, ya que el alumnado deberá ser capaz de asistir en el servicio de dispensación enfrentándose a múltiples situaciones, simulando su futura práctica profesional.

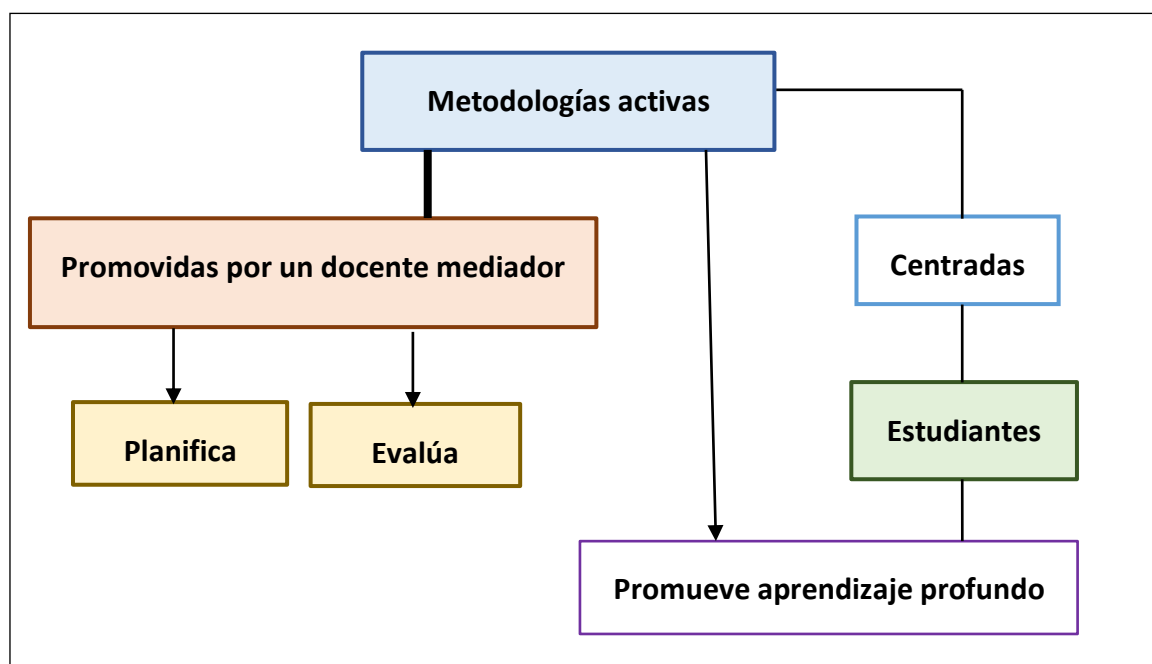
### 2.3. Metodologías activas de enseñanza

Toda enseñanza pretende realizar un proceso de aprendizaje que se desarrolle en un contexto determinado (recursos disponibles, características de los estudiantes, formación del profesorado, etc.) y en un momento concreto según los objetivos que se hayan marcado, tanto a nivel de la materia en concreto como a nivel del proyecto formativo en general (Fernández, 2006). Con lo cual, para ello se precisa de una metodología, que no es más que un conjunto de oportunidades y condiciones que se facilitan a los estudiantes, organizados de forma sistemática y premeditada que, aunque no se suscite de forma directa el aprendizaje, existe una elevada probabilidad de que esto suceda (De Miguel, 2005).

Con respecto a las metodologías activas, éstas no son un concepto nuevo ya que, a lo largo de todos los tiempos, se puede contemplar como distintas instituciones han utilizado esta denominación para la investigación sobre las técnicas docentes (Ruiz de Azúa et al, 2019). Estas metodologías incluyen técnicas y estrategias que favorecen la participación activa del alumnado durante el proceso de formación, haciéndole responsable de la construcción de su propio aprendizaje para que así, aprenda de una forma flexible e integral (Labrador y Andreu, 2008). Además, se centra en mayor medida en las actividades y menos en los contenidos, lo cual implica una transformación en la forma de actuar del profesorado y del alumnado. Los contenidos siguen existiendo, pero adquieren sentido en el contexto de las actividades (Gros, 2011). Esto va a suponer la modificación de la planificación del módulo, el desarrollo de las actividades formativas y la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje (Silva y Maturana, 2017).

Es importante destacar, que el proceso formativo basado en las metodologías activas no supone introducir actividades de forma aislada que faciliten la participación del alumnado, sino que conlleva pensar en la docencia como un servicio del estudiante. Además, el docente toma un carácter mediador a través de las actividades que permiten la participación, cooperación, creatividad y reflexión del alumnado en la tarea que está llevando a cabo (Gros, 2011).

**Figura 2.** *Metodologías activas*



Fuente: Elaboración propia en base a Silva y Maturana, 2017

Tal y como se ha mencionado en anterioridad, existen diversos tipos de metodologías activas. Algunas de éstas son el Método de Casos, el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), el Aula Invertida o Flipped Classroom, el juego de roles y el aprendizaje cooperativo (Fernández, 2006).

Con respecto al Método de Casos, este se caracteriza por presentar una situación real o inventada, pero factible, que sitúa al estudiante en situaciones que se encontrará en su futuro profesional. En esta metodología, la evaluación debe tener en cuenta los progresos del alumnado y las condiciones en las que se ha llevado a cabo. Con lo cual, será de vital importancia analizar el proceso a través del cual el alumnado logra llegar a la resolución del caso y obtiene un producto (Labrador y Andreu, 2008).

El Aula Invertida o Flipped Classroom es una metodología que cambia el orden de una clase tradicional. Es decir, la presentación de los contenidos se lleva a cabo antes de la clase mediante vídeos, audios, lecturas, etc., ya que el alumnado trabaja de forma autónoma antes de cada sesión. Esto permite que en la clase presencial se puedan resolver actividades gracias a los conocimientos que han aprendido los alumnos/as previamente (Silva y Maturana, 2017).

El juego de roles favorece el aprendizaje cooperativo. Consiste en la representación de personajes que interactúan entre ellos para intentar resolver situaciones relacionadas con su futura actividad profesional. En este caso, el profesor es el guía en la temática y el alumnado es el centro de todo su proceso de aprendizaje (Howes y Cruz, 2009).

Por otro lado, el aprendizaje cooperativo tiene como objetivo conseguir que el alumnado aprenda mediante un trabajo en grupos heterogéneos, promoviendo así que los alumnos/as tengan más autonomía y responsabilidad. Para ello, es importante que el docente prepare actividades desafiantes y que impliquen la toma de decisiones (Michaelson y Davidson, 2014).

Por último, la metodología Aprendizaje Basado en Problemas permite que el alumnado se enfrente a posibles situaciones que se puede encontrar en su práctica laboral (Díaz, 2005). Para su realización, es necesario que el alumnado se enfrente a un problema que se le plantea, discuta y realice hipótesis para su resolución. Todo ello, teniendo en cuenta sus conocimientos previos al respecto, investigando distintas formas de enfrentarse al problema y basándose en la información oportuna (Coll, Mauri y Onrubia, 2006).

### 2.3.1. Las TIC como apoyo a las metodologías activas

Tal y como se ha comentado anteriormente, las metodologías activas son fundamentales en los procesos de enseñanza-aprendizaje, ya que conceden al docente la oportunidad de realizar su labor de forma más efectiva y al alumnado les proporciona la ganancia de aprendizajes significativos, ya que son los protagonistas de la construcción de los nuevos conocimientos (Grandos, Vargas y Vargas, 2020).

Actualmente, nos encontramos frente a una generación de jóvenes que está muy identificada y habituada al uso de las tecnologías, ya que se han formado y desarrollado en una era digital (Oblinguer y Oblinguer, 2005). En la literatura se puede observar que esta generación digital no es homogénea, sino que hay distintos perfiles resultantes del acceso a los dispositivos tecnológicos y a las horas de exposición frente a éstos (Kennedy, Judd, Churchward y Gray, 2008). García, Gros y Escofet (2012) llegan a la conclusión de que los jóvenes utilizan las nuevas tecnologías en su vida cotidiana, pero no para aprender o en sus labores prácticas de su trabajo didáctico. Tienen habilidades tecnológicas que emplean en sus actividades de ocio, pero no son capaces de trasladarlas en sus procesos de aprendizaje.

Las TIC se introducen de forma victoriosa en la educación en el momento que van acompañadas con cambios metodológicos que suscitan la participación activa del alumnado. A lo largo de los primeros años de la aplicación de las TIC, los proyectos se focalizaron en la innovación para construir entornos de aprendizaje basados en las tecnologías. Hoy en día, el foco es el alumnado, así como la metodología usada (Salinas, 2004). Con lo cual, las TIC se entienden como un instrumento de soporte y mejora para el apoyo educativo del alumnado, promoviendo así su aprendizaje autónomo (Coll, Mauri y Onrubia, 2006).

De hecho, el uso de las TIC permite que se desarrollen nuevas circunstancias en base a una enseñanza de mejor calidad, la cual se sustenta en entornos que se basan en ofrecer una enseñanza presencial adaptada en su formato virtual. Por ello, hay una serie de técnicas que favorecen la instauración de metodologías activas a través del uso de las TIC (Pérez, Salinas y de Benito, 2008). En la Tabla 1 se pueden observar las distintas técnicas propuestas para las metodologías activas basadas en el uso de las TIC.

**Tabla 1. Técnicas para la aplicación de las metodologías activas mediante el uso de las TIC**

Técnica	Metodología / TIC
Técnicas para la individualización de la enseñanza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda y organización de la información (buscadores, organizadores, etc.)</li> <li>• Contratos de aprendizaje</li> <li>• Estudio con materias (presentaciones, artículos en la web, blogs etc.)</li> <li>• Ayudante colaborador</li> </ul>
Técnicas expositivas y participación en gran grupo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición didáctica (conferencias online, videos)</li> <li>• Preguntas de grupo (Foro online o wiki, google drive, etc.)</li> <li>• Simposio o mesa redonda</li> <li>• Tutoría online (herramientas de plataforma, mensajería, chat, videoconferencia, etc)</li> <li>• Exposiciones de los alumnos Presentaciones multimedia, videos, blogs, etc.</li> </ul>
Trabajo colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo en parejas</li> <li>• Lluvia de ideas (herramientas para mapas mentales o mapas conceptuales)</li> <li>• Simulaciones y juegos de roles</li> <li>• Estudio de casos</li> <li>• Aprendizaje basado en problemas</li> <li>• Investigación social</li> <li>• Debate</li> <li>• Trabajo por proyectos</li> <li>• Grupos de investigación</li> </ul>

Fuente: Silva y Maturana, 2017

Finalmente, es importante incidir en que la planificación de la enseñanza va a ser clave, ya que permitirá definir la propuesta metodológica más conveniente en base a los propósitos formativos, los cuales deben ser desafiantes para el alumnado y posibles de implementar de acuerdo con las condiciones y el contexto en el que se halle el docente (Fernández, 2006).

## 2.4. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

### 2.4.1. Origen y evolución

El nuevo enfoque metodológico conocido como Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) surge entre el 1960 y el 1970, cuando el profesorado de la Universidad de Medicina de Mac-Master, ubicada en Canadá, se ve en la obligación de revisar los contenidos y su forma de enseñarlos. Todo ello, con la finalidad de satisfacer las demandas de la futura práctica laboral de su alumnado. Es entonces, cuando aparece el ABP (Escribano, 2018).

Alrededor del año 1980, una cantidad elevada de escuelas de la salud, que se basaban en una enseñanza convencional, empiezan a elaborar planes basados en el Aprendizaje Basado en Problemas (Barrows, 1986). Además, más adelante, en la Conferencia de Wingspreada, se expuso la urgente necesidad de progresar con respecto a la preparación del alumnado. Todo el proceso de cambio y desarrollo del ABP se ha ido llevando a cabo en distintas facultades de

medicina y así, hasta día de hoy, que además del área de las ciencias de la salud, también se utiliza en las ciencias humanas y tecnológicas (Escribano, 2018).

Hoy en día, el proceso de enseñanza-aprendizaje requiere un cambio, ya que la enseñanza tradicional a penas contribuye a la adquisición de las habilidades, capacidades y competencias en el alumnado. Con la implementación de la metodología Aprendizaje Basado en Problemas, sin desvalorizar la clase magistral o una clase más expositiva, se consigue esa adquisición de contenidos de forma complementaria a la obtención de las habilidades, las capacidades y las actitudes necesarias en el futuro entorno profesional del alumnado (Morales y Landa, 2004).

#### 2.4.2. Concepto teórico y características

El Aprendizaje Basado en Problemas, conocido también como ABP, es una metodología que consiste en el uso de problemas como punto de partida para la obtención y la incorporación de nuevos conocimientos (Barrows, 1996). En el contexto de las ciencias de la salud, para lograr que los problemas sean una forma de poder adquirir habilidades para la resolución de problemas clínicos que se pueden encontrar en su futura labor profesional, éstos deberán estar planteados en un contexto de lo más parecido posible al mundo real. Además, el alumnado deberá plantearse preguntas que le haría al paciente e ir resolviendo así el caso (Morales y Landa, 2004).

El ABP se encuentra dentro del paradigma constructivista, en el cual el autor Vigotsky afirma que el aprendizaje del individuo se lleva a cabo cuando se interacciona con el entorno, es decir, el desarrollo psicológico se comprende como un proceso social y cultural que está influenciado por la educación. Cuando se utiliza la metodología ABP, la colaboración y cooperación del alumnado es esencial. Por ello, el profesor/a debe de fomentar el diálogo entre el alumnado, ejercer de mediador y promover el aprendizaje (Ballester y Fuentes, 2012).

Según Piaget (1991), los aprendizajes significativos y duraderos, se ocasionan debido a un conflicto cognitivo. Si el individuo no consigue encontrarse en una situación de desequilibrio y sus esquemas de conocimiento no entran en contradicción, es muy poco probable que se plantee interrogantes o investigue, es decir, que aprenda. Con lo cual, el conflicto cognitivo es fundamental para poder lograr un aprendizaje significativo asegurando que las estructuras de pensamiento se vean modificadas. Con el ABP, el problema planteado debe sugerir un conflicto cognitivo, debe ser desafiante, atrayente y motivador para que el alumnado tenga

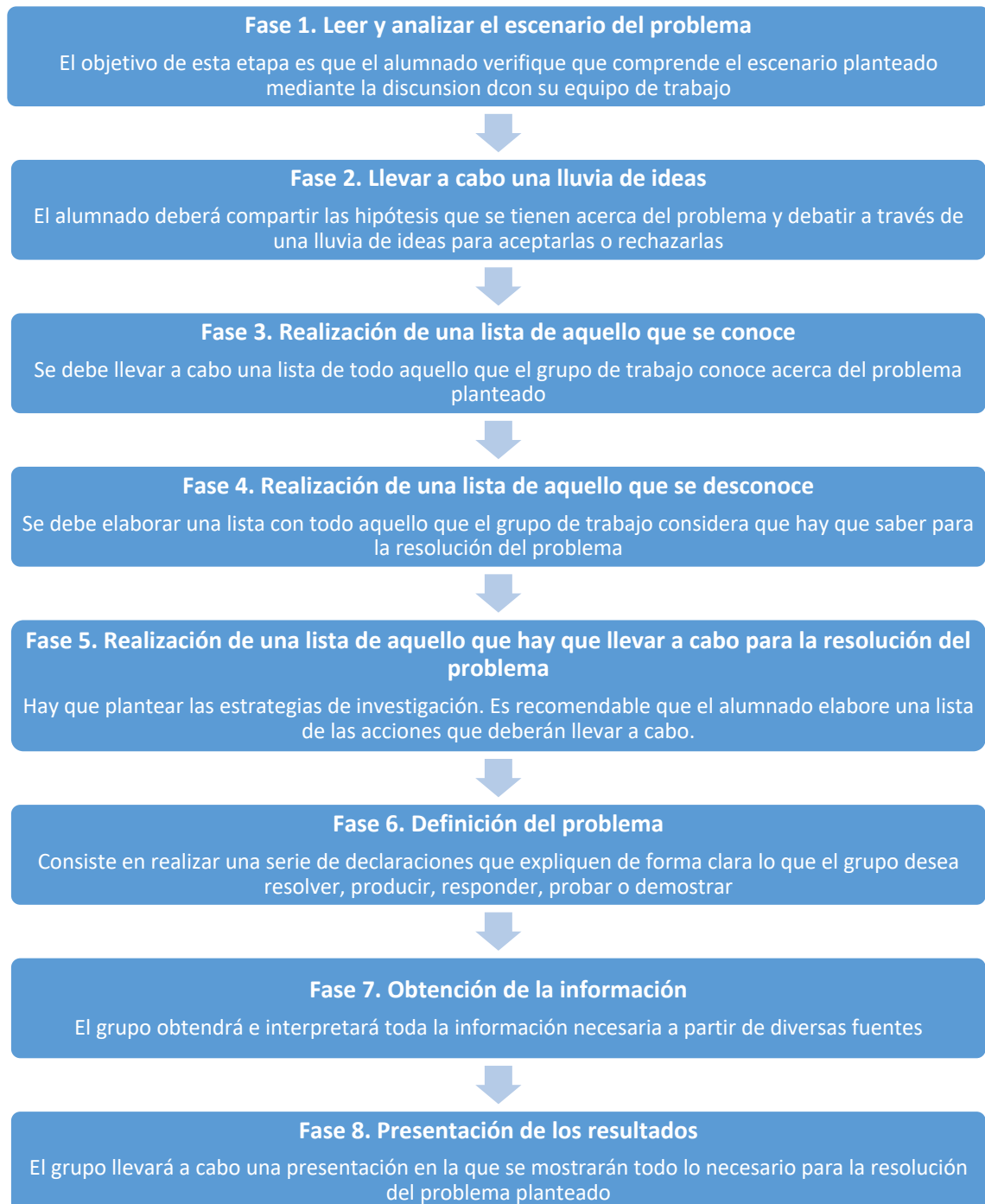
curiosidad por indagar en el resultado. Además, es necesario que tenga la dificultad suficiente para que el alumnado precise de la cooperación de los distintos participantes del grupo para emprenderlo de la forma más eficaz (Morales y Landa, 2004).

Según Coll (1988), cuando el alumnado consigue establecer conexiones significativas y no arbitrarias o al pie de la letra entre la información que recibe y su conocimiento previo, logrará entender la información percibida y, además, le dará significado a su aprendizaje. Utilizando la metodología ABP, se favorece la comprensión de los nuevos conocimientos, lo cual es un requisito esencial para obtener un aprendizaje significativo ya que, en éste, el alumnado debe llevar a cabo una revisión de sus estructuras de pensamiento y establecer relaciones nuevas que afiancen la memorización de lo aprendido (Morales y Landa, 2004).

En definitiva, el ABP es una metodología activa que hace protagonista al alumnado de su aprendizaje en todo momento, lo cual le permite adquirir e integrar nuevos conocimientos. Dado que parte de un problema, se adapta correctamente a la docencia de la familia profesional sanitaria, en la que el problema planteado puede tener relación con el tratamiento requerido en los pacientes. Además, permite que el alumnado se acerque al problema basándose en sus experiencias previas que posibilitan que lo comprendan parcialmente. Por ese motivo, cuando es consciente de qué es lo que desconoce traza unos objetivos formativos a partir de recursos propios y el autoaprendizaje. Así, más adelante, lo compartirá de forma grupal, favoreciendo el trabajo colaborativo y fomentando las habilidades interpersonales, consiguiendo así, resolver el problema de forma total o parcial, apareciendo al mismo tiempo, nuevas necesidades de aprendizaje.

Es importante destacar que no existe una única forma de abordar el ABP en el aula. Aún así, la mayoría de los autores coinciden en que hay que llevar a cabo unos pasos que se podrán ver modificados según el número de alumnos/as en el aula, el tiempo disponible, los objetivos que se deseen conseguir y los recursos que tenga el profesorado. En el momento en el que se definan los objetivos, el tiempo que se le va a dedicar y la evaluación, se inicia el desarrollo del problema que, como bien se ha mencionado en anterioridad, éste debe ser retador. Una vez desarrollado, el docente tendrá que diseñar las estrategias de aprendizaje que garanticen la adquisición de los conocimientos requeridos para la solución del problema planteado por parte del alumnado. En la Figura 3 se muestran las diferentes fases que sigue el alumnado durante el transcurso de la metodología ABP en el aula (Morales y Landa, 2004).

**Figura 3. Fases del ABP**



Fuente: Elaboración propia en base a Morales y Landa, 2004



### 2.4.3. Roles: docente y discente

Hoy en día, se requiere que el profesorado deje de ser una fuente de información y pase a tener un papel como facilitador del conocimiento. Para implantar de forma adecuada el ABP en el aula, el docente debe elaborar una serie de problemas que simulen situaciones reales desafiantes para el alumnado. Además, tiene una función de orientador y guía en el transcurso del trabajo de sus alumnos/as (Lermanda, 2007). Esta función asesora del docente es importante que sea correcta, ya que, de no ser así, el alumnado podría sentirse perdido y llevar a cabo su propio aprendizaje sin aprovechar de forma adecuada el tiempo. Es decir, el profesor/a es necesario que esté presente a través de la formulación de preguntas problemáticas que posibiliten, cuando sea necesario, la corrección del trabajo del alumnado con la finalidad de que éstos alcancen los objetivos definidos (Cardona y Barrios, 2015).

Con respecto al discente, éste asume un rol activo en el acto pedagógico a través de la búsqueda, recopilación y el análisis de la información relacionada con la temática del problema retador planteado por el docente. Debido a que el proceso de enseñanza-aprendizaje está centrado en el alumno/a, que la participación de éste en el proceso sea diferente de la enseñanza tradicional (Guevara, 2010). Además, recordando lo mencionado en anterioridad, el ABP ofrece la oportunidad al alumnado de trabajar competencias profesionales, ya que se les plantea un contexto de aprendizaje próximo a su futura práctica profesional. Eso favorece que el alumnado reflexione y se contemple como un profesional que aprende a seleccionar la información más importante con respecto a la temática que se les propone (Aranda et al, 2007). Por último, es de vital importancia remarcar que con el ABP el alumnado deberá tener las habilidades pertinentes para poder trabajar en grupo y resolver el problema a partir de la colaboración de todos los miembros (Molina et al, 2003).

En la **Tabla 2** se expone el rol del docente y el discente en las distintas fases de la metodología activa ABP. En ésta se puede observar de forma clara el papel orientador del docente y el rol protagónico del alumnado.

**Tabla 2. Roles del docente y discente en las fases del ABP**

FASE	DOCENTE	DISCENTE
<b>Fase 1.</b> Leer y analizar el escenario del problema	Forma los grupos, presenta el problema y supervisa su plan	Activa el conocimiento y se reparten las funciones de los miembros que forman el grupo
<b>Fase 2.</b> Llevar a cabo una lluvia de ideas	Dirige los recursos	Identifica los elementos del problema, plantea cuestiones, etc.
<b>Fase 3.</b> Realización de una lista de aquello que se conoce	Guía al alumnado e indica instrucciones en el caso que se requieran	Orienta su búsqueda y organiza la información que conoce
<b>Fase 4.</b> Realización de una lista de aquello que se desconoce	Dirige y orienta al alumnado	Orienta su búsqueda y organiza la información que no conoce
<b>Fase 5.</b> Realización de una lista de aquello que hay que llevar a cabo para la resolución del problema	Dirige y orienta al alumnado	Piensan, discuten y buscan información para diseñar la resolución del problema
<b>Fase 6.</b> Definición del problema	Reclama soluciones frente al problema planteado	Define el problema
<b>Fase 7.</b> Obtención de la información	Dirige la reflexión del grupo y orienta al alumnado	Interpreta la información encontrada y la contrasta con los distintos miembros del grupo
<b>Fase 8.</b> Presentación de los resultados	Evalúa el trabajo del alumnado	Presenta la solución al resto de la clase, se debaten los resultados y lleva a cabo un proceso de autoevaluación

Fuente: Elaboración propia en base a Arpí et al, 2012.

#### 2.4.4. ABP y evaluación en el aula

La evaluación permite conocer si el alumnado está consiguiendo los objetivos de aprendizaje, en qué medida y si hay que llevar a cabo alguna corrección. Debido a que el ABP pretende el aprendizaje y, de forma más específica, que el alumnado desarrolle la capacidad de aprender de manera autónoma, la forma de evaluación deberá reflejar el aprendizaje de éstos y el proceso llevado a cabo durante todo el proceso. Con lo cual, en el ABP la evaluación se realiza tanto durante toda la ejecución del trabajo y al finalizar el mismo (Hernández, 2018).

Este proceso de evaluación se basa fundamentalmente en el seguimiento del trabajo del alumnado por parte del docente, la autoevaluación del discente y la coevaluación entre los

miembros del grupo. El docente seguirá con su función de elaborar y planear la evaluación, aunque el discente será partícipe en gran parte de ésta. Por lo tanto, en el proceso de evaluación se debe ver propiciado el intercambio de opiniones con el alumnado (Echevarría y Gómez, 2009).

Debido a que el discente es el protagonista de su proceso de aprendizaje, es vital medir los conocimientos, las habilidades y los valores. Por ese motivo, una evaluación por objetivos o mediante pruebas escritas como los exámenes no son la mejor elección (Sola et al, 2006). Este autor, considera que la evaluación debe llevarse a cabo mediante la observación por parte del docente de la actividad del alumnado y a partir de instrumentos hechos para recoger los resultados de los discentes. Estos pueden ser tanto trabajos escritos como ensayos en los que puedan demostrar los conocimientos adquiridos. También puede ser muy útil el uso de rúbricas de evaluación mediante las cuales el docente tendrá que especificar qué es lo que va a evaluar, es decir, los criterios de evaluación. Es importante que la evaluación esté presente durante todo el proceso y no únicamente al final, ya que sólo de esta forma se puede comprobar que el alumno ha aprendido a aprender (Sola et al, 2006).

Por otro lado, según Bermejo y Pedraza (2008) al aplicar el ABP el discente pasa a ser su propio evaluador y el de sus compañeros y, en ese momento, aprende a valorar y manifestar de forma constructiva sus juicios. Además, al llevar a cabo una co-evaluación, se facilita que asuma responsabilidades con el grupo. Font (2004), considera que al ser el alumnado protagonista del proceso educativo, puede existir el riesgo de que éste se frustre. Para evitar que eso pase, el docente debe estar atento y orientar al alumnado durante todo el proceso.

Por último, otra herramienta que puede ser útil para llevar a cabo la evaluación es la hoja de observación del docente, en la que se evalúa al grupo según su dinámica, gestión del tiempo y las interacciones entre los distintos miembros que lo configuran. Además, de forma individual, hace posible que el docente pueda valorar las habilidades interpersonales, actitudes, aportaciones que hace el alumnado y las exposiciones que se lleven a cabo de forma grupal. También sería interesante la elaboración por parte del docente de una encuesta final para que el discente valore la experiencia trabajando con el ABP (Bermejo y Pedraza, 2008). A continuación, en la **Tabla 3** se muestran las distintas modalidades de evaluación de la metodología activa Aprendizaje Basado en Problemas.

**Tabla 3. Modalidades de evaluación del ABP**

MODALIDADES DE LA EVALUACIÓN DEL ABP	<b><u>Informe escrito.</u></b> Se presenta un documento en el que muestra el trabajo en grupo o las actividades
	<b><u>Examen práctico de casos reales.</u></b> El discente debe aplicar las habilidades aprendidas
	<b><u>Mapas conceptuales.</u></b> El discente lleva a cabo relaciones lógicas entre los distintos conceptos aprendidos
	<b><u>Evaluación al docente.</u></b> Sobre su preparación y funciones realizadas y cuyos resultados le serán útiles de cara a una futura mejora profesional
	<b><u>Exposición oral.</u></b> Para trabajar habilidades de comunicación
	<b><u>Uso del portafolio.</u></b> Carpeta o dossier que recopila todo el proceso de aprendizaje del alumnado y su trabajo

Fuente: Elaboración propia en base a Hernández, 2018.

#### 2.4.5. ABP en Ciencias de la Salud

Como bien se ha comentado en anterioridad, en el ámbito de las Ciencias de la Salud es de vital importancia pasar de la enseñanza tradicional a una enseñanza más activa, que promueva la resolución de problemas para conseguir así, prepararse para su futura práctica profesional. Aún así, a pesar del uso de las TIC, todavía se emplean métodos pedagógicos tradicionales, ya que el enfoque utilizado continúa siendo unidireccional, es decir, el docente transmite de forma directa el contenido al discente (Barroso y Cabrero, 2013). Entre las ventajas del uso del ABP, destaca la oportunidad que ofrece al alumnado para que aprenda a tomar decisiones de forma autónoma y científica, a adquirir un razonamiento clínico y a obtener las herramientas necesarias para escuchar, responder y participar mientras trabajan en equipo (Nshaho, 2005).

Para promover el pensamiento crítico del alumnado de Ciencias de la Salud, el ABP se puede trasladar al aula mediante el trabajo en base a distintos casos basados en una charla o conferencia y que, tras la exposición de los conocimientos previos, puedan llegar a la resolución de éste de forma práctica. Otra forma de realizarlo es plantear un problema real de forma que suponga un reto para el discente, el cual deberá solucionar. También se podrá exponer el problema como una investigación activa en la que el docente irá guiando al alumnado para su resolución (Ramos, 2018).

Debido a la gran aceptación del ABP en las Ciencias de la Salud, se han llevado a cabo una gran cantidad de investigaciones con la finalidad de evaluar los resultados en su implementación y las percepciones de los docentes y los discentes (Molina, 2013). En un estudio que participaban distintos futuros profesionales de la salud (médicos, enfermeras, nutricionistas, etc.) en el que se analizaba la importancia del docente en el ABP durante el desarrollo de esta metodología, se observó que el ABP favoreció el desarrollo de las competencias profesionales como por ejemplo el pensamiento crítico y las habilidades sociales (Navarro, Ilesca y Cabezas, 2009).

En definitiva, el ABP permite conseguir un aprendizaje a través de la discusión y de la función orientadora del docente, promoviendo el pensamiento crítico del alumnado. Además, la evaluación debe conseguir que el discente se rete y piense aplicando sus conocimientos y no utilizando únicamente la memorización. De esta forma, el alumnado conseguirá una formación más práctica y que se convierta en el protagonista de su aprendizaje, pudiendo aplicar los contenidos en su futura práctica sanitaria (Ramírez y Navarro, 2015).

### 3. Propuesta de intervención

#### 3.1. Presentación de la propuesta

Este Trabajo Fin de Estudios se basa en la elaboración de una Propuesta de Intervención para el aula, en forma de Unidad de Trabajo, que pretende ser de utilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el módulo de Dispensación de productos farmacéuticos. Para ello, se propone el uso de metodologías activas en aula, especialmente del Aprendizaje Basado en Problemas.

La Unidad de Trabajo es un documento diseñado por el docente en el que organiza todos los componentes que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje con la metodología que considere pertinente, orientada a encaminar la práctica educativa durante un tiempo establecido, vinculándola en todo momento con los perfiles profesionales de las unidades de competencia que aparecen en el título (Crespo, 2009). Con lo cual, en una Unidad de Trabajo se establecerá el contenido que se quiere trabajar, cómo y cuándo se va a llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje y de qué forma se va a valorar este proceso.

El propósito de la Propuesta de Intervención que se desarrollará en adelante es acercar al alumnado al mundo laboral mediante metodologías activas que le permitan relacionar sus conocimientos en un ámbito más práctico, enfrentándose a situaciones reales que simulan su futuro entorno profesional sanitario.

En la **Tabla 4** se puede observar la Unidad de Trabajo de este TFE, en concreto la que se va a desarrollar será la Unidad de Trabajo 4. Es interesante destacar que el módulo se divide en 9 Unidades de Trabajo y que la siguiente propuesta está formada por 20 horas totales.

**Tabla 4.** *Presentación de la propuesta de intervención*

<b>Ciclo Formativo</b>	Grado Medio de Técnico en Farmacia y Parafarmacia			<b>CINE</b>	CINE-3
<b>Módulo</b>	Dispensación de productos farmacéuticos			<b>Código</b>	0101
<b>Curso</b>	Segundo	<b>Horas totales</b>	110 horas	<b>Horas semanales</b>	7 horas
<b>Cualificación profesional completa</b>					
<b>Código:</b> SAN123_2	Farmacia				

Unidades de competencia asociadas			
<b>Código:</b> UC0364_2	Asistir en la dispensación de productos farmacéuticos, informando a los usuarios sobre su utilización, determinando parámetros somatométricos sencillos, bajo la supervisión del facultativo.		
Unidad de trabajo			
<b>Código:</b> Unidad de Trabajo 4 (UT.4)	Identificación de principios activos y de sus aplicaciones terapéuticas	<b>Horas</b>	20 horas

Fuente: Elaboración propia en base al Real Decreto 1689/2007

La impartición de este módulo y en concreto, de la UT.4, pretende dotar al alumnado de unas competencias profesionales que le permitan asistir en la dispensación promoviendo el uso adecuado de la medicación. Para ello, será fundamental la metodología usada para el aprendizaje significativo de los contenidos. Por ese motivo, se ha propuesto el uso de metodologías activas, destacando el Aprendizaje Basado en Problemas, en la cual el alumnado es el protagonista de su aprendizaje permitiéndole aprender de forma más práctica enfrentándole ante situaciones reales de su futura labor profesional.

## 3.2. Contextualización de la propuesta

### 3.2.1. Marco legal

La Unidad de Trabajo 4, cuyo título es Identificación de principios activos y de sus aplicaciones terapéuticas, forma parte del módulo de Dispensación de productos farmacéuticos (0101) el cual se imparte en el Ciclo de Grado Medio de Técnico en Farmacia y Parafarmacia. Este se sitúa en la **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación** (LOE) y se basa en el **Real Decreto 1689/2007**, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia y se fijan sus enseñanzas mínimas. El Ciclo pertenece a la familia profesional de Sanidad y consta de 2000 horas de duración total, divididas en 12 módulos y asignando un mínimo de 110 horas para el de Dispensación de productos farmacéuticos. La **Comunidad Autónoma de Andalucía**, lugar en el que se ubica el centro donde se lleva a cabo la propuesta, se basa en el currículo autonómico mediante la **Orden de 15 de octubre de 2009**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Farmacia y

Parafarmacia. Este currículo autonómico incrementa la duración del módulo a 147 horas mínimas totales. Además, ordena que se debe cursar en el segundo curso y que la distribución horaria semanal tiene que ser de 7 horas.

La obtención del título otorga al alumnado una cualificación profesional completa (Farmacia SAN123\_2) que se divide en 6 unidades de competencia, siendo la UC0364\_2 la que se consigue a través del módulo de Dispensación de productos farmacéuticos. Al lograr la titulación, el alumnado podrá ejercer como Técnico en Farmacia y Parafarmacia en Oficinas de Farmacia, establecimientos de venta de productos parafarmacéuticos y en otros entornos sanitarios como Hospitales, asistiendo en la dispensación de medicamentos y productos farmacéuticos, fomentando en todo momento la promoción de la salud del paciente.

### 3.2.2. Características del centro

Esta Unidad de Trabajo es una propuesta de intervención planteada para llevarse a cabo en el Centro de Formación Profesional Sopeña Sevilla. Este es un centro de titularidad concertada, aunque también tiene una oferta formativa online, que es de titularidad privada. En el centro se imparte Formación Profesional Básica, Ciclos Formativos de Grado Medio (Cuidados Auxiliares de Enfermería, Actividades Comerciales, Estética y Belleza, Técnico en Farmacia y Parafarmacia, Gestión Administrativa, Peluquería y Cosmética Capilar, Atención a las Personas en Situación de Dependencia y Emergencias Sanitarias) y Ciclos Formativos de Grado Superior (Educación Infantil, Administración y Finanzas, Estética Integral y del Bienestar y Asesoría de Imagen Personal y Corporativa).

El edificio se encuentra situado en una zona residencial y cercano a éste se encuentra otro centro escolar de Educación Primaria. Además, el edificio colinda con un gran hotel y edificios destinados a viviendas. El centro tiene una altura de cinco pisos con azotea transitable y con tres patios interiores donde se distribuyen las diferentes aulas. A pesar de que el barrio tiene un nivel socioeconómico alto, la mayoría de los padres del alumnado pertenecen a la clase obrera, en situación activa, aunque hay bastantes situaciones de desempleo a nivel familiar, agravadas especialmente por la incidencia del COVID, tanto en los trabajadores por cuenta ajena como en los autónomos.



Con respecto al Ciclo de Grado Medio de Técnico en Farmacia y Parafarmacia, el cual es objeto de estudio en este trabajo, es de modalidad presencial. Además, el centro cuenta con un aula taller de Farmacia, un aula de informática y las aulas en las que se imparte clase están dotadas de una zona con mostrador que simula una Oficina de Farmacia.

### 3.2.3. Características del alumnado

El alumnado del segundo curso del Ciclo de Grado Medio de Técnico en Farmacia y Parafarmacia, para el cual está dirigida esta propuesta de intervención, consta de 29 alumnos/as de entre 15 y 47 años. También nos encontramos con 2 repetidoras que abandonaron el Ciclo Formativo el curso anterior y se han vuelto a matricular este año. Es importante destacar la presencia de un alumno con necesidades especiales, el cual tiene dificultades en la lectura (dislexia).

El nivel académico con el que parten es medio, la mayoría procede de la ESO/Bachillerato y el 10% de otros Ciclos de Formación de Grado Medio. Con lo cual, en el aula nos encontramos con un alumnado muy heterogéneo, con distintos ritmos de aprendizaje y múltiples intereses y motivaciones. De hecho, algunos alumnos/as lo hacen impulsados por la idea de encontrar una capacitación laboral válida para acceder al mercado de trabajo de forma más rápida que con otros estudios superiores. Su interés por incorporarse al mundo de la Farmacia, así como la idea de ocupar un lugar en el mercado laboral, les incentiva de forma evidente, siendo necesario retomar este estímulo y dirigirlo hacia una experiencia concreta satisfactoria de su aprendizaje.

El nivel de conocimientos previos que parte el alumnado es suficiente para poder adquirir los conocimientos teóricos y prácticos que se imparten en el módulo de Dispensación de productos farmacéuticos. De hecho, la mayoría de ellos/as presentan aptitudes suficientes para el aprendizaje de todos los contenidos que figuran en las enseñanzas del ciclo. Además, como están en el segundo curso, el alumnado ya se conoce y el ambiente del grupo es positivo y tienen buena relación entre ellos.

### 3.3. Intervención en el aula

#### 3.3.1. Objetivos

El módulo de Dispensación de productos farmacéuticos contribuye a alcanzar los **objetivos generales** del ciclo formativo, concretamente los que se detallan en los apartados d), e) f), i) y s) del RD 1689/2007. En esta UT se pretenden alcanzar los tres objetivos generales:

- d)** Reconocer las características y la presentación de los productos farmacéuticos y parafarmacéuticos relacionándolos con sus aplicaciones para asistir en la dispensación de productos.
- e)** Informar sobre la utilización adecuada del producto interpretando la información técnica suministrada para dispensar productos farmacéuticos y parafarmacéuticos, atendiendo las consultas e informando con claridad a los usuarios sobre las características y uso racional de los productos.
- s)** Valorar la diversidad de opiniones como fuente de enriquecimiento, reconociendo otras prácticas, ideas o creencias, para resolver problemas y tomar decisiones.

Asimismo, se establecen los **objetivos didácticos** específicos para la siguiente Unidad de Trabajo, UT.4 Identificación de principios activos y de sus aplicaciones terapéuticas, a partir de lo que se pretende que alcance el alumnado al que va dirigida la propuesta de intervención:

1. Aplicar los protocolos de dispensación de productos farmacéuticos.
2. Saber interpretar la prescripción o la demanda de productos farmacéuticos.
3. Diferenciar entre dispensación y venta de productos.
4. Relacionar los medicamentos con sus aplicaciones terapéuticas y las condiciones de uso.
5. Interpretar las pautas posológicas en los prospectos y documentación técnica.
6. Entender el funcionamiento del servicio personalizado de dosificación (SPD).
7. Comprender los niveles de clasificación de los fármacos, los grupos terapéuticos.
8. Reflexionar sobre los errores más frecuentes que se cometen al llevar a cabo la dispensación.
9. Verificar que el producto coincide en composición, forma farmacéutica, vía de administración y presentación con la prescripción del médico o facultativo pertinente.
10. Aprender a informar al usuario en el momento de la dispensación.

11. Conocer los analgésicos no opioideos y opioideos que se dispensan habitualmente en la oficina de farmacia.
12. Entender la diferencia entre antiinflamatorio y analgésico.
13. Aprender los principios activos que se usan frecuentemente relacionados con el tratamiento del dolor, la inflamación y la fiebre.
14. Identificar fármacos que actúan sobre el sistema digestivo.
15. Conocer la función de los fármacos antiácidos junto con sus indicaciones más comunes.
16. Saber distinguir entre los diferentes tipos de laxantes que existen.
17. Reconocer los casos en los que es necesario remitir al usuario a consulta médica.
18. Aprender los fármacos antidiarreicos y antieméticos que se usan habitualmente.
19. Identificar los fármacos que actúan sobre el aparato respiratorio y los que se usan para tratar las alergias.
20. Conocer los distintos tipos de descongestivos nasales según la forma farmacéutica y el mecanismo de acción.
21. Entender la diferencia entre mucolítico y expectorante.
22. Saber otras posibles indicaciones de los fármacos antihistamínicos, además de la más común: tratamiento de alergias.
23. Aprender los diferentes preparados para la tos: expectorantes, mucolíticos y supresores de la tos.
24. Comprender el tratamiento de la insuficiencia respiratoria, principalmente para el asma y la bronquitis.

### 3.3.2. Competencias

El módulo de Dispensación de productos farmacéuticos y la Unidad de Trabajo que se plantea en esta propuesta de intervención persiguen el logro de la **competencia general** del ciclo, descrita en el RD 1689/2007. Esta consiste en asistir en la dispensación y elaboración de productos farmacéuticos y afines, y realizar la venta de productos parafarmacéuticos, fomentando la promoción de la salud y ejecutando tareas administrativas y de control de almacén, cumpliendo con las especificaciones de calidad, seguridad y protección ambiental.

El Ciclo de Grado Medio de Técnico en Farmacia y Parafarmacia tiene unas competencias profesionales, personales y sociales a conseguir. En base al RD, las que se alcanzan en el módulo son la b), la f) y la ñ), todas ellas se pretenden conseguir en esta Unidad de Trabajo:

- b)** Asistir en la dispensación de productos farmacéuticos informando de sus características y de su uso racional.
- f)** Apoyar al facultativo en el seguimiento fármaco-terapéutico del usuario.
- ñ)** Intervenir con prudencia y seguridad respetando las instrucciones de trabajo recibidas.

Con respecto a las **cualificaciones profesionales y unidades de competencia**, según el RD 1687/2007, se establece alcanzar las cualificaciones profesionales completas:

- a)** Farmacia SAN123\_2 (RD 1807/2005) que comprende las siguientes unidades de competencia:
  - UC0363\_2: Controlar los productos y materiales, la facturación y la documentación en establecimientos y servicios de farmacia.
  - UC0364\_2: Asistir en la dispensación de productos farmacéuticos, informando a los usuarios sobre su utilización, determinando parámetros somatométricos sencillos, bajo la supervisión del facultativo.
  - UC0365\_2: Asistir en la dispensación de productos sanitarios y parafarmacéuticos, informando a los usuarios sobre su utilización, bajo la supervisión del facultativo.
  - UC0366\_2: Asistir en la elaboración de fórmulas magistrales, preparados oficinales, dietéticos y cosméticos, bajo la supervisión del facultativo.
  - UC0367\_2: Asistir en la realización de análisis clínicos elementales y normalizados, bajo la supervisión del facultativo.
  - UC0368\_2: Colaborar en la promoción, protección de la salud, prevención de enfermedades y educación sanitaria, bajo la supervisión del facultativo.

En concreto, para el módulo de Dispensación de productos farmacéuticos, el cual es el objeto de interés de esta propuesta, la **unidad de competencia** a alcanzar es la siguiente:

- UC0364\_2: Asistir en la dispensación de productos farmacéuticos, informando a los usuarios sobre su utilización, determinando parámetros somatométricos sencillos, bajo la supervisión del facultativo.

### 3.3.3. Contenidos

La selección de los **contenidos** del módulo de Dispensación de productos farmacéuticos que se pretenden trabajar en la Unidad de Trabajo, UT.4. Identificación de principios activos y de sus aplicaciones terapéuticas, se ha realizado en base a la Orden 15 de octubre de 2009. En la Tabla 5 se muestra que los contenidos se dividen en 4 bloques: el primero tratará sobre los fármacos utilizados para tratar el dolor, la inflamación y la fiebre, el segundo sobre los fármacos que actúan sobre el sistema digestivo, el tercero profundizará en los fármacos que actúan sobre el aparato respiratorio (por ejemplo, para el tratamiento de cuadros catarrales) y, por último, el quinto bloque tratará sobre los fármacos para tratar las alergias.

**Tabla 5.** *Presentación de los contenidos de la UT.4.*

Unidad de Trabajo 4. Identificación de principios activos y de sus aplicaciones terapéuticas
<b>1. Fármacos para tratar el dolor, la inflamación y la fiebre:</b>
1.1. Analgésicos. 1.2. Antiinflamatorios. 1.3. Antipiréticos.
<b>2. Fármacos que actúan sobre el sistema digestivo:</b>
2.1. Grupos que actúan sobre la función digestiva. 2.2. Grupos que actúan sobre el metabolismo.
<b>3. Fármacos que actúan sobre el aparato respiratorio:</b>
3.1. Para el tratamiento de cuadros catarrales. 3.2. Para el tratamiento de la gripe. 3.3. Para el tratamiento de la insuficiencia respiratoria.
<b>4. Fármacos para tratar las alergias.</b>

Fuente: Elaboración propia en base a la ORDEN de 15 de octubre de 2009

Es importante destacar que, además, a lo largo de la U.T.4. Identificación de principios activos y de sus aplicaciones terapéuticas se trabajarán una serie de **contenidos transversales** integrados en las distintas actividades que se lleven a cabo. Estos son los siguientes:

- Educación para la salud. Es fundamental que el alumnado conozca y promocioe un estilo de vida saludable tanto para ellos mismos como en su futuro laboral hacia los pacientes.
- Educación en las tecnologías de la información y comunicación: el conocimiento de nuevas tecnologías es necesario e imprescindible en la actualidad. Por ello, se les enseñará a usarlas dentro de un entorno laboral y se incidirá en la importancia de la privacidad de ciertos contenidos. Por ejemplo, deberán ser conscientes que no pueden publicar datos personales de los pacientes sin su consentimiento.

### 3.3.4. Resultados de Aprendizaje

En base a la Orden del 15 de octubre de 2009, en la siguiente UT.4. Identificación de principios activos y de sus aplicaciones terapéuticas, los **resultados de aprendizajes** junto con los **criterios de evaluación** correspondientes que se pretenden alcanzar se muestran a continuación (Tabla 6):

**Tabla 6.** Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación de la UT.4.

Resultado de Aprendizaje	RA.1: Aplica protocolos de dispensación de productos farmacéuticos interpretando la prescripción o la demanda.
a) Se han definido los medicamentos reconocidos por la ley y sus clases.	
b) Se han identificado los productos farmacéuticos describiendo las características de los mismos.	
c) Se han verificado las condiciones de acondicionamiento de los medicamentos.	
d) Se han interpretado los símbolos y datos del embalaje y cartonaje de los medicamentos.	
e) Se ha diferenciado entre dispensación y venta de productos farmacéuticos.	
f) Se han identificado las condiciones de dispensación según la simbología y leyendas que aparecen en el embalaje.	
g) Se ha identificado el tiempo de validez del producto, las pautas posológicas, interacciones y contraindicaciones.	
h) Se ha verificado la correspondencia, en composición, vía de administración y presentación, entre el producto prescrito y el dispensado.	

i) Se han descrito los casos en los que es necesario remitir al usuario a consulta médica.	
j) Se han interpretado pautas posológicas en los prospectos y documentación técnica.	
<b>Criterios de evaluación</b>	
<b>Resultado de Aprendizaje</b>	<b>RA.2:</b> Dispensa medicamentos relacionándolos con las aplicaciones terapéuticas y las condiciones de uso.
<b>Criterios de evaluación</b>	
a) Se han descrito las clasificaciones química y anatómico-terapéuticas de los medicamentos.	
b) Se han relacionado los grupos terapéuticos con lugar de acción, principales aplicaciones, condiciones de uso y efecto producido.	
c) Se han localizado los datos relativos a medicamentos en el catálogo de especialidades farmacéuticas.	
d) Se han identificado los principios activos más representativos relacionándolos con las aplicaciones terapéuticas.	
e) Se han relacionado productos farmacéuticos con otros similares en su función, efecto, características y condiciones de uso.	
f) Se han descrito las diferentes vías de administración de medicamentos.	
g) Se han identificado las distintas formas farmacéuticas.	
h) Se han relacionado las acciones y efectos de los fármacos.	
i) Se han descrito los efectos adversos de los fármacos y las situaciones de intoxicación por medicamentos.	
m) Se ha informado al usuario sobre el medicamento.	

Fuente: Elaboración propia en base a la ORDEN de 15 de octubre de 2009

A continuación, se muestra una tabla en la que se relacionan los objetivos didácticos, los contenidos, los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación junto con las actividades que se desarrollarán a lo largo de la UT.4. Identificación de principios activos y de sus aplicaciones terapéuticas (**Tabla 7**).

**Tabla 7. Resumen del desarrollo de la UT.4.**

Unidad de Trabajo 4. Identificación de principios activos y de sus aplicaciones terapéuticas				
Sesión	Actividad	Objetivos didácticos	Contenidos	RA.1 y RA.2
				Criterios de evaluación
1	1 y 2	3, 6 y 8	Conocimientos previos	RA.1: d) y RA.2: a) y f)
2	3	2, 7, 11, 12 y 13	1	RA.1: a), b), d) y h). RA.2: d), e), f), g) y h)
3	4 y 5	1, 2, 5, 9 y 13		RA.1: del a) al i) y RA.2: del a) al i)
4	6	1, 8, 10 y 17		RA.1: del a) al i) y RA.2: del a) al i) y m)
5	7 y 8	2, 4, 10 y 14	1 y 2	Actividad 7 → RA.1: del a) al i) y RA.2: del a) al i) y m) Actividad 8 → RA.1: a), b), d) y h). RA.2: d), e), f), g) y h)
6	9 y 10	2, 4, 15, 16, 17 y 18	2	RA.1 del a) al i) y RA.2: del a) al i)
7	11 y 12	1, 2, 4, 8, 10, 17 y 19	2, 3 y 4	Actividad 11 → RA.1 del a) al i) y RA.2: del a) al i) y m). Actividad 12 → RA.1: a), b), d) y h). RA.2: d), e), f), g) y h)
8	13	20, 21, 22, 23 y 24	3 y 4	RA.1 del a) al i) y RA.2: del a) al i)
9	14 y 15	1, 10, 17 y 8		RA.1 del a) al i) y RA.2: del a) al i) y m)
10	16 y 17	1, 10, 17 y 8		RA.1 del a) al i) y RA.2: del a) al i) y m)
11	18	Todos los de la UT.4	Del 1 al 4	Todas las de la UT.4

Fuente: Elaboración propia



### 3.3.5. Metodología

Las **orientaciones pedagógicas** que la normativa vigente propone aplicar a la enseñanza de formación profesional son escasas. El Real Decreto 1689/2007, de 14 de diciembre, establece que la metodología didáctica integrará los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos que en cada caso correspondan, con el fin que el alumnado pueda desempeñar la función de asistir en la prestación del servicio de dispensación e información, competencias propias de su futura labor profesional en una Oficina de Farmacia.

Partiendo de los conocimientos previos, destrezas y experiencias previas del alumnado, que habrán sido evaluadas al comienzo de la U.T.4 Identificación de principios activos y de sus aplicaciones terapéuticas mediante una lluvia de ideas o de una noticia reciente relacionada con el tema a impartir, se trabajará con las siguientes metodologías, fomentando la utilización de las TIC:

- **Clase magistral.** Debido a que la parte teórica del módulo es abundante, una parte de las clases serán magistrales y se intercalarán con otras metodologías. Aun así, se fomentará en todo momento la interacción y participación del alumnado, dándole un papel más activo siempre que sea posible.
- **Aprendizaje basado en problemas.** Debido a que se pretende que el alumnado sea capaz de relacionar los contenidos del módulo con su futura práctica laboral, esta metodología será la predominante a lo largo de toda la Unidad de Trabajo. Para ello, se les presentará diversos casos que irán desde la prescripción del facultativo hasta el momento de la dispensación en la Oficina de Farmacia, permitiendo que el alumnado sea el protagonista de su aprendizaje.
- **Aprendizaje colaborativo.** Debido a que al trabajar con la metodología ABP, el alumnado trabajará también de forma cooperativa, esta metodología activa se desarrollará a lo largo de diferentes sesiones de la Unidad de Trabajo cuando se trabaje en grupos mediante el Aprendizaje Basado en Problemas.

Es importante remarcar que la teoría y la práctica serán elementos claves que deben verse relacionados el uno con el otro, consiguiendo así que adquieran una visión coordinada de su competencia profesional. Además, a lo largo de la UT se plantearán diversas **actividades de**

**enseñanza-aprendizaje** fomentando la motivación, la atención a la diversidad y la autonomía del alumnado. Estas son las siguientes:

- Actividades iniciales:
  - Actividades para conocer el nivel de conocimientos previos, destrezas y experiencias previas mediante lluvia de ideas o un debate a partir de una noticia reciente relacionada con el tema a impartir.
- Actividades de desarrollo:
  - En grupos de 4 o 5, deberán resolver un caso clínico mediante el Aprendizaje Basado en Problemas.
  - El alumnado deberá realizar un trabajo escrito, un mapa conceptual mediante la herramienta Padlet, una exposición oral, un role-play y un vídeo mostrando lo aprendido en el trascurso del ABP.
- Actividades de finalización:
  - Prueba escrita en la que deberán resolver 2 casos clínicos similares a los trabajados a lo largo de la UT. De esta forma, el alumnado pondrá a prueba los conocimientos aprendidos.

Por último, es importante destacar que la formación de los grupos de trabajo para el desarrollo de la actividad mediante el ABP se llevará a cabo por el docente para intentar que estos sean variados y se irán cambiando a lo largo de la Unidad de Trabajo. Con esto, se pretende que el alumnado no trabaje únicamente con el grupo con el que tenga una relación más estrecha, desarrollando y favoreciendo así la capacidad de trabajar de forma colaborativa, independientemente de quien configure el grupo.

### 3.3.6. Cronograma y secuenciación de actividades

La U.T.4 Identificación de principios activos y de sus aplicaciones terapéuticas tiene programadas 20 horas en total de las 147 que se destinan al módulo según el currículum autonómico. En la Programación Didáctica se ha repartido el módulo en 9 Unidades de Trabajo, realizando las 5 primeras a través de la primera evaluación y las 4 restantes, en la segunda evaluación del curso, ya que en la tercera el alumnado se encuentra cursando el módulo de Formación en Centros de Trabajo.

Con lo cual, basándonos en la temporalización de la Programación Didáctica la U.T.4 Identificación de principios activos y de sus aplicaciones terapéuticas, se impartirá en la primera evaluación. Además, el módulo tiene asignadas **7 horas a la semana**, repartidas en **tres sesiones de 2 horas y una sesión de 1 hora**. Por tanto, el módulo constará de **11 sesiones** en total para completar las 20 horas asignadas.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, la temporalización de la unidad se establece en 3 semanas, empezando la segunda semana de noviembre de 2022 y terminando la última semana del mismo mes de 2022. En la Tabla 8 se puede observar la secuenciación y temporalización de las sesiones de la UT.4 junto con los contenidos y tipo de actividades que se desarrollarán en cada una de estas.

**Tabla 8.** Secuenciación y temporalización de la UT.4.

UT.4. Identificación de principios activos y de sus aplicaciones terapéuticas					
Sesión	Horas	Contenido		Tipo de actividades	Semana
1	2h	Introducción a la dispensación de medicamentos y a la identificación de principios activos.		Inicial	1
2	2h	Fármacos para tratar el dolor, la inflamación y la fiebre	1.1. Analgésicos 1.2. Antiinflamatorios 1.3. Antipiréticos	Desarrollo	1
3	2h			Desarrollo	1
4	1h			Desarrollo	1
5	2h			Desarrollo	2
6	2h	Fármacos que actúan sobre el sistema digestivo	2.1. Grupos que actúan sobre la función digestiva. 2.2. Grupos que actúan sobre el metabolismo.	Desarrollo	2
7	2h			Fármacos que actúan sobre el aparato respiratorio y fármacos para tratar las alergias	3.1. Para el tratamiento de cuadros catarrales. 3.2. Para el tratamiento de la gripe. 3.3. Para el tratamiento de la insuficiencia respiratoria.
8	1h	Desarrollo	2		
9	2h	Desarrollo	3		
10	2h	Desarrollo	3		
11	2h	Evaluación de los contenidos trabajados		Finalización	3

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestran más detalladamente las **11 sesiones con sus respectivas actividades**, de la Tabla 9 a la Tabla 19.

**Tabla 9. Sesión 1.**

Sesión 1: Introducción a la dispensación de medicamentos y a la identificación de principios activos			
<b>Agrupamiento:</b> Individual	<b>Tiempo estimado:</b> 2 horas	<b>Lugar donde se lleva a cabo la actividad:</b> En el aula	<b>Competencias trabajadas:</b> b)
<b>Objetivos didácticos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Diferenciar entre dispensación y venta de productos.</li><li>- Reflexionar sobre los errores más frecuentes que se cometen al llevar a cabo la dispensación.</li><li>- Entender el funcionamiento del servicio personalizado de dosificación (SPD).</li></ul>			
Descripción de las actividades			
Actividad 1: Debate y evaluación inicial de los conocimientos previos			
<ul style="list-style-type: none"><li>- Se llevará a cabo un debate sobre los conocimientos previos del alumnado acerca de la dispensación de medicamentos. Para ello, las preguntas que se plantearán son:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ ¿A qué nos referimos cuando hablamos de grupos terapéuticos de los medicamentos?</li><li>▪ ¿Qué es el principio activo? ¿Sabrías decirme algún ejemplo?</li><li>▪ ¿Qué vías de administración conocéis?</li><li>▪ ¿Consideráis que es lo mismo dispensar que vender?</li></ul></li><li>- Conclusión exponiendo las respuestas correctas a las preguntas planteadas.</li><li>- Se presentará una noticia relacionada con la farmacia comunitaria y se llevará a cabo la puesta en común de las opiniones del alumnado en base a la pregunta: ¿Conocéis a alguien que utilice este tipo de servicio que ofrecen algunas farmacias?</li></ul> <p>Link de la noticia: <a href="https://www.imfarmacias.es/noticia/26180/el-spd-posiciona-al-farmaceutico-como-un-agente-de-salud-de-primer-o.html">https://www.imfarmacias.es/noticia/26180/el-spd-posiciona-al-farmaceutico-como-un-agente-de-salud-de-primer-o.html</a></p>			35min
			10min
			15min
Actividad 2: Introducción al Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)			
<p>Se les dará 5 minutos de descanso entre una actividad y otra.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Se presentará la UT.4. Identificación de principios activos y de sus aplicaciones terapéuticas y se procederá a una breve explicación de la metodología ABP describiendo las etapas que la forman. También se les explicará cómo será la evaluación de la UT para que conozcan qué se les va a exigir y cómo se les va a evaluar. Para ello, se usarán diapositivas como apoyo exponiéndoles las rúbricas de evaluación.</li><li>- Resolución de posibles dudas.</li><li>- Se designarán los agrupamientos para trabajar en las posteriores sesiones: 5 grupos de 5 y un grupo de 4 alumnos/as.</li></ul>			40 min
			5min
			10 min
RA.1 y RA.2	<b>Criterios de evaluación:</b> RA.1: d) y RA.2: a), f)	<b>Instrumentos de evaluación:</b> Lista de cotejo (Tabla 21)	
<b>Atención a la Diversidad:</b> Se apoyará al alumnado para facilitar el aprendizaje si se requiere.			

Fuente: Elaboración propia

Sesión 2: Fármacos para tratar el dolor, la inflamación y la fiebre			
<b>Agrupamiento:</b> Grupos de 4 o 5	<b>Tiempo estimado:</b> 2 horas	<b>Lugar donde se lleva a cabo la actividad:</b> En el aula	<b>Competencias trabajadas:</b> b)
<b>Objetivos didácticos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprender los niveles de clasificación de los fármacos, los grupos terapéuticos.</li> <li>- Saber interpretar la prescripción o demanda de productos farmacéuticos.</li> <li>- Conocer los analgésicos no opioideos y opioideos que se dispensan habitualmente en la oficina de farmacia.</li> <li>- Entender la diferencia entre antiinflamatorio y analgésico.</li> <li>- Aprender los principios activos que se usan frecuentemente relacionados con el tratamiento del dolor, la inflamación y la fiebre.</li> </ul>			
<b>Descripción de la actividad</b>			
<b>Actividad 3: Presentación del problema, lluvia de ideas y listado de aquello que se conoce y que se desconoce</b>			
<p>- Exposición a los grupos de 4 problemas distintos (<b>Figuras 4, 5, 6, 7 y 8</b>). Un grupo trabajará el problema 1, otro el 2, otros dos el 3 y los otros dos, el problema 4. Es importante incidir que en todo momento se reflejarán situaciones que se van a encontrar en la oficina de farmacia en su futura práctica profesional, intentando concederle realidad a la actividad.</p> <p>- Cada grupo leerá el caso clínico planteado que se le haya asignado y se procederá a la resolución de posibles dudas con respecto a los conceptos, promoviendo la motivación del alumnado en todo momento.</p> <p>Se les dará 5 minutos de descanso antes de continuar con la actividad.</p> <p>- Una vez resueltas las dudas, compartirán las hipótesis que tienen acerca del problema y debatirán mediante una lluvia de ideas para aceptarlas o rechazarlas según consideren conveniente.</p> <p>- A continuación, deberán elaborar una lista con toda la información que conocen y toda la que desconocen acerca del caso para poder así, reunir la información necesaria que hay que conocer para poder llegar de forma satisfactoria a la resolución del problema. Una vez elaborada la lista, los grupos expondrán al resto de la clase su opinión para concluir decidiendo qué información necesitan buscar.</p> <p>En todo momento, el papel del docente será fundamental como orientador y guía, supervisando todo el tiempo que las opiniones tienen sentido o, por el contrario, les indicará otro punto de vista para que reflexionen sobre lo que desconocen antes del inicio de la búsqueda de información.</p>			<p>20 min</p> <p>35 min</p> <p>25 min</p> <p>35 min</p>
<b>Figura 4. Caso 1: Analgésicos no opioideos.</b> <div> <p>Alberto acude a la farmacia porque tiene mucho dolor en la zona lumbar de la espalda. Es un hombre de 45 años, empresario y con un alto nivel de estrés. Comenta que el Paracetamol “no le hace nada”.</p> <p>Fuente: Elaboración propia</p> </div>		<b>Figura 5. Caso 2: Antiinflamatorios.</b> <div> <p>Pablo acude a la farmacia y solicita un calmante muy fuerte porque dice que al bajar las escaleras se ha torcido el pie y se lo nota muy inflamado.</p> <p>Fuente: Elaboración propia</p> </div>	

**Figura 6. Caso 3: Analgésicos opiáceos.**

Manuela acude a la oficina de farmacia a por Fentanilo de 25 microgramos (tiene receta). Comenta que desde hace unos 15 días tiene estreñimiento y nos pregunta “qué le recomendamos para que pueda ir al baño”.

Fuente: Elaboración propia

**Figura 7. Receta de Manuela para la dispensación de Fentanilo.**





RECETA MÉDICA PARA ASISTENCIA SANITARIA PRIVADA			
RECETA MÉDICA PRIVADA	<b>PRESCRIPCIÓN</b> Consignar el medicamento: DCI o marca, forma farmacéutica, vía de administración, dosis por unidad y unidades por envase. (Datos correspondientes en caso de producto sanitario).  Núm. envases / unidades: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">1</span>  Fentanilo 25 Microgramos.	Duración del tratamiento	<b>PACIENTE</b> (Nombre, apellidos, año de nacimiento y nº de DNI / NIE / pasaporte)  Manuela Campos Pozo
		Posología	
		Unidades      Paula	
		Nº orden dispensación <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"> </span>	<b>PRESCRIPTOR</b> (datos de identificación y firma) Dr. Martín Hernández Pino Núm. Colegiado: 908767
		Fecha prevista dispensación <span style="border-bottom: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px;"></span>	
		Firma de Farmacéutico	
<b>Información al Farmacéutico, en su caso</b>	<b>Motivo de la sustitución</b> <input type="checkbox"/> Urgencia <input type="checkbox"/> Desabastecimiento	<b>FARMACIA</b> (NIF/CIF, datos de identificación y fecha de dispensación)	
* La validez de esta receta expira a los 10 días naturales de la fecha prevista para la dispensación, o en su defecto de la fecha de prescripción. La medicación prescrita no superará los 3 meses de tratamiento. La receta es válida para una única dispensación en la farmacia. Esta receta podrá ser dispensada en cualquier oficina de farmacia del territorio nacional.		En cumplimiento de lo establecido en el artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999, se le informa de que sus datos serán incorporados en un fichero de titularidad del prescriptor para la gestión y control de la prescripción médica, así como en un fichero de la farmacia dispensadora para dar cumplimiento a la obligación establecida en el RD 1718/2019. Se le informa que podrá ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición en la dirección del prescriptor y/o de la farmacia dispensadora.	

Fuente: Elaboración propia a partir de iSanisad, lo mejor de la sanidad, 2013.

**Figura 8. Caso 4: Analgésicos y antipiréticos**

Lola acude a la farmacia muy asustada porque su hija de 1 año tiene 38°C de fiebre. Debido al aumento de casos positivos en COVID, comenta que antes de ir a urgencias ha preferido pasar por la farmacia por si le podíamos recomendar algún medicamento para su hija.

Fuente: Elaboración propia

<b>RA.1 y RA.2.</b>	<b>Criterios de evaluación:</b> RA.1: a), b), d) y h). RA.2: d), e), f), g) y h)	<b>Instrumentos de evaluación:</b> Lista de cotejo ( <b>Tabla 21</b> )
---------------------	---	--

**Atención a la Diversidad:**

Se apoyará al alumnado para facilitar el aprendizaje si se requiere. Además, en el caso del alumno con dislexia, el docente le orientará ayudándole en la lectura y comprensión del problema que se le haya asignado si se considera necesario. Para ello, se procederá a la lectura del caso junto con el alumno comentándole los aspectos más importantes a destacar de este y, además, se le ayudará en la comprensión guiándole para que lo enfoque de forma adecuada y pueda realizar así la resolución correcta del caso práctico.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 11. Sesión 3.**

Sesión 3: Fármacos para tratar el dolor, la inflamación y la fiebre (continuación)			
<u>Agrupamiento:</u> Grupos de 4 o 5	<u>Tiempo estimado:</u> 2 horas	<u>Lugar donde se lleva a cabo la actividad:</u> En el aula de informática	<u>Competencias trabajadas:</u> b) y f)
<u>Objetivos didácticos:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aplicar los protocolos de dispensación de productos farmacéuticos.</li><li>- Saber interpretar la prescripción o la demanda de productos farmacéuticos.</li><li>- Interpretar las pautas posológicas en los prospectos y documentación técnica.</li><li>- Aprender los principios activos que se usan frecuentemente relacionados con el tratamiento del dolor, la inflamación y la fiebre.</li><li>- Verificar que el producto coincide en composición, forma farmacéutica, vía de administración y presentación con la prescripción del médico o facultativo pertinente.</li></ul>			
Descripción de las actividades			
Actividad 4: Obtención de la información acerca del fármaco			
<ul style="list-style-type: none"><li>- Cada uno de los grupos deberá plantear una serie de preguntas que le haría al paciente en la oficina de farmacia para poder abordar mejor el caso. Una vez planteadas las preguntas, se pondrán en común con el resto de la clase y el docente las responderá como si fuera el/la paciente.</li><li>- Seguidamente, deberán buscar la información pertinente acerca del medicamento que se aborda en el problema. Se les recomendará que utilicen el CIMA (Centro de Información online de Medicamentos Autorizados de la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios (AEMPS)). Al finalizar la búsqueda deberán conocer la forma farmacéutica, grupo terapéutico, vía de administración, posología, contraindicaciones, indicaciones y posibles reacciones adversas al medicamento pertinente.</li></ul>			20 min  40 min
Actividad 5: Elaboración de un trabajo escrito sobre el caso planteado			
<p>Antes de empezar esta actividad se les dará 5 minutos de descanso.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Cada grupo deberá elaborar un trabajo escrito con los siguientes apartados: una portada con los nombres de los miembros del grupo, un índice, las preguntas planteadas, la información relacionada con el medicamento, otros principios activos que pertenecen al mismo grupo terapéutico junto con su indicación más frecuente y las conclusiones/resolución del caso clínico, es decir, la resolución de cómo llevarían a cabo la dispensación ante el problema que se les ha planteado.</li></ul> <p>Este trabajo se deberá presentar impreso y encuadernado en la siguiente sesión. Además, en la próxima sesión también deberán realizar una exposición oral apoyándose de una presentación con la herramienta que ellos prefieran (recomendada PowerPoint) de unos 10 minutos como máximo.</p>			55 min
RA.1 y RA.2	<u>Criterios de evaluación:</u> RA.1: del a) al i) y RA.2: del a) al i)	<u>Instrumentos de evaluación:</u> Rúbrica (Tabla 22)	
<u>Atención a la Diversidad:</u> Se apoyará al alumnado para facilitar el aprendizaje si se requiere. Además, al alumno que presenta dislexia, en la corrección del trabajo escrito, la redacción de su parte no se le puntuará negativamente si presenta algunas faltas de ortografía (máximo 5).			

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 12. Sesión 4.**

Sesión 4: Fármacos para tratar el dolor, la inflamación y la fiebre (última parte)			
<u>Agrupamiento:</u> Grupos de 4 o 5	<u>Lugar donde se lleva a cabo la actividad:</u> En el aula	<u>Tiempo estimado:</u> 1 hora	<u>Competencias trabajadas:</u> b), f) y ñ)
<u>Objetivos didácticos:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aprender a informar al usuario en el momento de la dispensación.</li><li>- Aplicar los protocolos de dispensación de productos farmacéuticos.</li><li>- Reflexionar sobre los errores más frecuentes que se cometen al llevar a cabo la dispensación.</li><li>- Reconocer los casos en los que es necesario remitir al usuario a consulta médica.</li></ul>			
Descripción de la actividad			
Actividad 6: Exposición oral de la resolución de los distintos problemas			
Debido al tiempo disponible para llevar a cabo la actividad (1 hora), expondrán su presentación cuatro grupos explicando cómo abordarían el problema planteado en la oficina de farmacia.  Al terminar cada exposición, el docente realizará un feedback al alumnado exponiendo posibles aspectos a mejorar y procederá a preguntar aspectos relacionados con el tema si lo considera oportuno.			60 min
RA.1 y RA.2	<u>Criterios de evaluación:</u> RA.1: del a) al i) y RA.2: del a) al i) y m)	<u>Instrumentos de evaluación:</u> Rúbrica (Tabla 24)	
<u>Atención a la Diversidad:</u>  Se apoyará al alumnado para facilitar el aprendizaje si se requiere. En el caso del alumno con dislexia, si durante la exposición oral confunde u olvida alguna palabra, no se le tendrá en cuenta en la evaluación.			

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 13. Sesión 5.**

Sesión 5: Fármacos para tratar el dolor, la inflamación y la fiebre (última parte) e introducción a los fármacos que actúan sobre el sistema digestivo			
<b><u>Agrupamiento:</u></b> Grupos de 4 o 5	<b><u>Tiempo estimado:</u></b> 2 horas	<b><u>Lugar donde se lleva a cabo la actividad:</u></b> En el aula	<b><u>Competencias trabajadas:</u></b> - Actividad 7: b), f) y ñ) - Actividad 8: b)
<b><u>Objetivos didácticos:</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender a informar al usuario en el momento de la dispensación.</li> <li>- Relacionar los medicamentos con sus aplicaciones terapéuticas y las condiciones de uso.</li> <li>- Saber interpretar la prescripción o demanda de productos farmacéuticos.</li> <li>- Identificar fármacos que actúan sobre el sistema digestivo.</li> </ul>			



Descripción de las actividades	
<b>Actividad 7: Exposición oral de la resolución de los distintos problemas</b>	
Los dos grupos que no expusieron en la sesión anterior debido a la escasez de tiempo, realizarán la presentación oral explicando cómo abordarían el problema planteado en la oficina de farmacia. Al terminar cada exposición, el docente realizará un feedback al alumnado exponiendo posibles aspectos a mejorar y procederá a preguntar aspectos relacionados con el tema si lo considera oportuno.	35 min
<b>Actividad 8: Reordenación de los grupos de trabajo y presentación del contenido relacionado con los fármacos que actúan a nivel del sistema digestivo</b>	
Antes de empezar esta actividad se les dará 5 minutos de descanso.	10 min
- Se reorganizarán los grupos de trabajo para que el alumnado trabaje con distintos compañeros de clase. Todo ello, manteniendo 6 grupos formados por 5 alumnos/as exceptuando uno, que estará formado por 4.	25 min
- Se les presentará al alumnado cuatro casos clínicos distintos ( <b>Figuras 9, 10, 11 y 12</b> ) y se procederá a la resolución de posibles dudas con respecto a los conceptos, promoviendo la motivación del alumnado en todo momento. Dos grupos trabajarán el caso 1, otros dos el caso 2, otro el caso 3 y otro el caso 4. Tal y como se ha mencionado anteriormente, en estos se reflejarán situaciones que se pueden encontrar de forma habitual en la oficina de farmacia en su futura labor profesional, intentando concederle la mayor realidad a la actividad.	
- Cada uno de los grupos deberá realizar una lluvia de ideas sobre las hipótesis que tienen acerca del caso clínico que se les plantee. Después, los grupos que trabajan el mismo caso pondrán en común las ideas y llegarán a un acuerdo para proceder al inicio de la búsqueda de información. El grupo que trabaja solo un caso, compartirá sus ideas con el resto de la clase.	45 min
El docente actuará como guía y orientador y aprobará que la conclusión a la que han llegado es válida o aconsejará al alumnado a seguir pensando otra hipótesis más acertada.	
<b>Figura 9. Caso 1: Antiácidos y laxantes</b> <div>Mercedes es una mujer de 42 años y fumadora. Acude a la farmacia porque después de la comida de nochebuena comenta que tiene mucha acidez y pesadez en el estómago. Además, dice que nota como si le ardiera la garganta. También está preocupada porque hace más de una semana que no defeca.</div> <p>Fuente: Elaboración propia</p>	<b>Figura 10. Caso 2: Antidiarreicos y antieméticos</b> <div>Paco acude muy preocupado a la oficina de farmacia ya que no ha podido dormir en toda la noche debido al dolor de barriga tan fuerte. Además, ha ido de diarrea más de 3 veces en menos de 12 horas. También nos cuenta que antes de acercarse a la farmacia a tenido náuseas, pero que de momento no ha vomitado.</div> <p>Fuente: Elaboración propia</p>
<b>Figura 11. Caso 3: Antiflatulentos</b> <div>Carlos acude a la farmacia con un dolor punzante muy fuerte en el estómago. Nos comenta que le suele pasar debido a que suele tener muchos gases.</div> <p>Fuente: Elaboración propia</p>	<b>Figura 12. Caso 4: Antidiabéticos orales</b> <div>Juan tiene 74 años y acude a la farmacia a hacerse la prueba de azúcar como todas las semanas. Hace ya más de un mes que le salen unos valores inferiores a 80 mg/dL. Lo único que toma por ahora es Dianben® 850 mg.</div> <p>Fuente: Elaboración propia</p>

Fuente: Elaboración propia

[illegible]

<p>- Una vez conocidos todos los aspectos del fármaco, cada grupo deberá elaborar un mapa conceptual en el que aparezca la información encontrada en anterioridad. Es decir, el grupo terapéutico, el principio activo, las indicaciones, la posología, la forma farmacéutica, la vía de administración, las posibles interacciones, las reacciones adversas más usuales y las contraindicaciones. Por otro lado, también deberán plasmar en el esquema otros principios activos que pertenecen al mismo grupo terapéutico junto con su indicación más frecuente. Para ello, se les pedirá que utilicen la herramienta Padlet. Los grupos que trabajen el problema 1 y 4 deberán añadir también la información adicional comentada anteriormente.</p> <p>Es importante comentar que se les dará una semana como máximo para que compartan con el docente por correo el enlace del Padlet elaborado.</p> <p>- Por último, para la próxima sesión, se les pedirá que preparen un role-play en el que deberán mostrar cómo resolverían el problema en la oficina de farmacia. Se les recomendará que utilicen la bata de laboratorio y se permitirá que traigan algún medicamento de casa si lo consideran oportuno para apoyarse durante el role-play.</p>			40 min
RA.1 y RA.2	<b>Criterios de evaluación:</b> RA.1: del a) al i) y RA.2: del a) al i)	<b>Instrumentos de evaluación:</b> Rúbrica (Tabla 23)	
<b>Atención a la Diversidad:</b> <p>Se apoyará al alumnado para facilitar el aprendizaje si se requiere. En el caso del alumno con dislexia, se le prestará más atención y apoyo en la expresión escrita y en la comprensión de la información que lea durante la búsqueda. Además, si se encuentran algunas faltas de ortografía durante la corrección de su parte del Padlet, no se valorará negativamente.</p>			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15. Sesión 7.

Sesión 7: Fármacos que actúan sobre el sistema digestivo (última parte) e introducción a los fármacos que actúan sobre el aparato respiratorio y a los fármacos para tratar las alergias			
<b>Agrupamiento:</b> Grupos de 4 o 5	<b>Tiempo estimado:</b> 2 horas	<b>Lugar donde se lleva a cabo la actividad:</b> En el aula	<b>Competencia trabajada:</b> - Actividad 11: b), f) y ñ) - Actividad 12: b)
<b>Objetivos didácticos actividad 11:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender a informar al usuario en el momento de la dispensación.</li> <li>- Reflexionar sobre los errores más frecuentes que se cometen al llevar a cabo la dispensación.</li> <li>- Aplicar los protocolos de dispensación de productos farmacéuticos.</li> <li>- Reconocer los casos en los que es necesario remitir al usuario a consulta médica.</li> </ul>			
<b>Objetivos didácticos actividad 12:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar fármacos que actúan sobre el aparato respiratorio y los que se usan para tratar las alergias.</li> <li>- Saber interpretar la prescripción o la demanda de medicamentos.</li> <li>- Relacionar los medicamentos con sus aplicaciones terapéuticas y las condiciones de uso.</li> </ul>			

Descripción de las actividades	
<b>Actividad 11: Puesta en marcha del role-play</b>	
<p>- Cada grupo llevará a cabo la exposición del role-play delante de sus compañeros.</p> <p>El docente, al terminar cada representación, realizará un feedback al alumnado exponiendo los puntos que han resuelto bien, aspectos a mejorar y concluirá con la resolución más adecuada del caso. En todo momento, se fomentará la participación del alumnado, haciéndoles partícipes e intercambiando opiniones al respecto.</p>	60 min
<b>Actividad 12: Reordenación de los grupos de trabajo, presentación de los problemas relacionados con el aparato respiratorio y las alergias y lluvia de ideas</b>	
<p>Se les dará 5 minutos de descanso antes del inicio de la actividad.</p> <p>- Se reorganizarán los grupos que tenían para llevar a cabo el trabajo con distintos compañeros de la clase. De esta forma, se pretende que desarrollen la capacidad de trabajo en equipo.</p> <p>- Se les presentarán 6 casos (<b>Figuras 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19</b>) relacionados con el aparato respiratorio y las alergias y se les indicará a cada grupo el caso que deberán investigar y resolver. Después, se les dará 5 minutos para que lean individualmente cada caso y se procederá a la resolución de posibles dudas.</p> <p>- Cada uno de los grupos deberá realizar una lluvia de ideas sobre la hipótesis que tienen acerca del caso que les haya tocado trabajar. Después, se pondrá en común con el resto de la clase estableciendo un debate y analizando entre todos qué es lo que deberían saber para poder resolver la situación planteada de forma adecuada. El papel del docente será como orientador y guía, supervisando todo el tiempo que las opiniones tengan sentido o, por el contrario, les indicará otro punto de vista para que reflexionen sobre lo que desconocen.</p>	<p>5 min</p> <p>20 min</p> <p>30 min</p>
<p><b>Figura 13. Caso 1: Antihistamínicos</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Paula es una paciente habitual de 20 años. Desde hace 3 meses se está tomando Cetirizina 10 mg. Acude a la farmacia para comprarla y nos comenta que se siente muy cansada, con bastante sueño y nos pide que le recomendemos algo para quitarle esa somnolencia. También nos pregunta si puede beber alcohol mientras se esté tomando este medicamento.</p> </div> <p style="text-align: right;">Fuente: Elaboración propia</p>	<p><b>Figura 14. Caso 2: Preparados combinados para el resfriado</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Nuria tiene 68 años y toma Paracetamol de 1g dos veces al día porque le duelen mucho los huesos. Acude a la farmacia porque lleva 3 días con mucha tos y mocos. Comenta que su vecina le ha recomendado que tome Frenadol porque a ella le va muy bien.</p> </div> <p style="text-align: right;">Fuente: Elaboración propia</p>
<p><b>Figura 15. Caso 3: Antitusivos</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Lucas tiene 30 años. Acude a la farmacia muy preocupado porque ha estado en contacto con un positivo COVID y nos dice que desde ayer que ha empezado a tener mucha tos seca.</p> </div> <p style="text-align: right;">Fuente: Elaboración propia</p>	<p><b>Figura 16. Caso 4: Mucolíticos</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Manolo tiene 54 años y diabetes. Acude a la oficina de farmacia con muchos mocos. Nos comenta que, además, “se ha levantado con la garganta muy seca e irritada porque ha dormido con la boca abierta debido a no poder respirar por la nariz”.</p> </div> <p style="text-align: right;">Fuente: Elaboración propia</p>

**Figura 17. Caso 5: Broncodilatadores**

Martina tiene 40 años, es fumadora y padece de hipertensión. Acude a la farmacia con una receta de Ventolin® (**Figura 19**) y nos comenta que tiene bronquitis.

Fuente: Elaboración propia

**Figura 18. Caso 6: Broncodilatadores anticolinérgicos**

Marcos tiene 36 años y tiene asma. Por ello, cuando lo requiere utiliza el Ipratropio. Nos comenta que últimamente se nota la boca muy seca y que le cuesta ir al baño.

Fuente: Elaboración propia

**Figura 19. Receta de Ventolin® de Martina**

MUTUALIDAD GENERAL JUDICIAL		SISTEMA NACIONAL DE SALUD	
<b>PRESCRIPCIÓN</b> (Conservar el principio activo, forma farmacéutica, vía de administración, dosis por unidad y unidades por envase) Nº envases / unidades <input type="checkbox"/> Ventolin		Duración del tratamiento: ..... días Posología: unidades ..... pauta ..... Nº orden de dispensación: <input type="checkbox"/> Fecha prevista de la dispensación: ..... / ..... / .....	N.º Afiliación: 67645368987 <b>PACIENTE</b> (Nombre y apellidos y año de nacimiento) Martina Mota Hernández
CUPÓN PRECINTO O ASIMILADO CUPÓN PRECINTO O ASIMILADO CUPÓN PRECINTO O ASIMILADO CUPÓN PRECINTO O ASIMILADO		Información al farmacéutico y visado, en su caso Motivo de la sustitución: <input type="checkbox"/> Urgencia <input type="checkbox"/> Desabastecimiento Firma del farmacéutico: .....	<b>PRESCRIPTOR</b> (datos de identificación y firma) Sonia Martínez Lago Col. 3456/98 Fecha de la prescripción: 24/02/2022 <b>FARMACIA</b> (NIF/CIF, identificación, fecha de dispensación y firma)

La validez de esta receta expira a los 15 días naturales de la fecha prevista para dispensación o, en su defecto, de la fecha de prescripción. La medicación prescrita no supondrá los tres meses de tratamiento. La receta es válida para una única dispensación en la farmacia.

\*Z1X XX XXXXXX \*

En cumplimiento del artículo 5 de la Ley Orgánica 13/1998, se informa que estos datos serán incorporados al fichero de Farmacia para la gestión y control de la prestación farmacéutica, cuyo órgano responsable es el Ministerio de Sanidad.

Fuente: Elaboración propia a partir de Diarofarma. La información clave de la farmacia y del medicamento, 2020.

**RA.1 y RA.2**

**Criterios de evaluación:**

- Actividad 11: RA.1 del a) al i) y RA.2: del a) al i) y m).
- Actividad 12: RA.1: a), b), d) y h). RA.2: d), e), f), g) y h)

**Instrumentos de evaluación:**

- Actividad 11: Rúbrica (**Tabla 25**)
- Actividad 12: Lista de cotejo (**Tabla 21**)

**Atención a la Diversidad:**

Se apoyará al alumnado para facilitar el aprendizaje si se requiere. Además, se le prestará especial atención al alumno que presenta dislexia, ayudándole en la lectura de los problemas si se considera oportuno.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 16. Sesión 8.**

Sesión 6: Fármacos que actúan sobre el aparato respiratorio (continuación)			
<u>Agrupamiento:</u> Grupos de 4 o 5	<u>Lugar donde se lleva a cabo la actividad:</u> En el aula de informática	<u>Tiempo estimado:</u> 1 hora	<u>Competencias trabajadas:</u> b) y f)
<u>Objetivos didácticos:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- Conocer los distintos tipos de descongestivos nasales según la forma farmacéutica y el mecanismo de acción.</li><li>- Entender la diferencia entre mucolítico y expectorante.</li><li>- Saber otras posibles indicaciones de los fármacos antihistamínicos, además de la más común: tratamiento de alergias.</li><li>- Aprender los diferentes preparados para la tos: expectorantes, mucolíticos y supresores de la tos.</li><li>- Comprender el tratamiento de la insuficiencia respiratoria, principalmente para el asma y la bronquitis.</li></ul>			
Descripción de las actividades			
Actividad 13: Formulación de preguntas, búsqueda de información y elaboración de un trabajo escrito			
<ul style="list-style-type: none"><li>- Cada grupo deberá plantear las preguntas que consideren necesarias para poder obtener más información acerca del paciente que acude a la farmacia. Una vez elaboradas, se las mostrarán al docente para que les diga la respuesta y puedan seguir con la búsqueda de información o, de no ser así, les guiará para que las reformulen y puedan seguir avanzando.</li><li>- Una vez conozcan cómo deberían enfocar el problema, se les pedirá que busquen toda la información necesaria en el CIMA (concretamente en el prospecto o ficha técnica del medicamento) y elaboren un trabajo escrito con los mismos apartados que utilizaron anteriormente en la sesión 3.</li></ul> <p>El trabajo lo deberán entregar encuadernado y con sus apartados pertinentes en la siguiente sesión.</p> <p>Por último, para la próxima sesión se les comentará que grabaremos un vídeo, con lo cual deberán llevar la bata de laboratorio y el dispositivo móvil para poder grabarse, además del cable pertinente en cada caso para poder conectarlo al ordenador del aula y visualizar el vídeo que hayan realizado con el proyector toda la clase.</p>			15 min
			40 min
			5 min
RA.1 y RA.2	<u>Criterios de evaluación:</u> RA.1: del a) al i) y RA.2: del a) al i)	<u>Instrumentos de evaluación:</u> Rúbrica (Tabla 22)	
<u>Atención a la Diversidad:</u> <p>Se apoyará al alumnado para facilitar el aprendizaje si se requiere. En el caso del alumno con dislexia, se le prestará más atención y apoyo en la expresión escrita y en la comprensión de la información que lea durante la búsqueda. Además, si se encuentran algunas faltas de ortografía durante la corrección de su parte no se puntuará de forma negativa (máximo 5).</p>			

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 17. Sesión 9.**

Sesión 9: Fármacos que actúan sobre el aparato respiratorio (continuación)			
<u>Agrupamiento:</u> Grupos de 4 o 5	<u>Tiempo estimado:</u> 2 horas	<u>Lugar donde se lleva a cabo la actividad:</u> En el aula	<u>Competencias trabajadas:</u> b), f) y ñ)
<u>Objetivos didácticos:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aprender a informar al usuario en el momento de la dispensación.</li><li>- Aplicar los protocolos de dispensación de productos farmacéuticos.</li><li>- Reconocer los casos en los que es necesario remitir al usuario a consulta médica.</li><li>- Reflexionar sobre los errores más frecuentes que se cometen al llevar a cabo la dispensación.</li></ul>			
Descripción de las actividades			
Actividad 14: Elaboración de un vídeo			
<ul style="list-style-type: none"><li>- Se procederá a la explicación de la grabación del vídeo: cada grupo deberá preparar el diálogo que van a llevar para simular la situación planteada en el problema y mostrar cómo llevarían a cabo la resolución. También se llevará a cabo la resolución de posibles dudas al respecto.</li></ul>			10 min
<ul style="list-style-type: none"><li>- Se les dejará un tiempo para que trabaje cada grupo y cuando decidan cómo lo van a desarrollar se lo comunicarán al docente, el cuál ejercerá la función de orientador y guía durante todo el proceso. Para ello, irá acercándose mesa por mesa para observar cómo se van desarrollando. En el caso de que lo desarrollen de forma correcta, les dará el visto bueno para proceder a la grabación o, por el contrario, les indicará qué modificaciones deberían hacer antes de la grabación.</li></ul>			30 min
<ul style="list-style-type: none"><li>- Cada grupo procederá a grabarse mediante su móvil. Se les requerirá que el vídeo dure como mínimo 5 minutos y como máximo 9.</li></ul>			40 min
Actividad 15: Visualización de los vídeos			
<ul style="list-style-type: none"><li>- Debido al tiempo disponible, en esta sesión se procederá a la visualización del vídeo de 3 grupos. Al terminar cada uno, se le preguntará al alumnado si tienen alguna duda con respecto al problema planteado. Además, el docente les expondrá qué han hecho bien y las posibles mejoras de cara el futuro.</li></ul>			40 min
RA.1 y RA.2	<u>Criterios de evaluación:</u> RA.1 del a) al i) y RA.2: del a) al i) y m).	<u>Instrumentos de evaluación:</u> Rúbrica (Tabla 25)	
<u>Atención a la Diversidad:</u> Se apoyará al alumnado para facilitar el aprendizaje si se requiere.			

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 18. Sesión 10.**

Sesión 10: Fármacos que actúan sobre el aparato respiratorio (última parte)			
<b><u>Agrupamiento:</u></b> Grupos de 4 o 5	<b><u>Tiempo estimado:</u></b> 2 horas	<b><u>Lugar donde se lleva a cabo la actividad:</u></b> En el aula	<b><u>Competencias trabajadas:</u></b> b), f) y ñ)
<b><u>Objetivos didácticos:</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aprender a informar al usuario en el momento de la dispensación.</li><li>- Aplicar los protocolos de dispensación de productos farmacéuticos.</li><li>- Reconocer los casos en los que es necesario remitir al usuario a consulta médica.</li><li>- Reflexionar sobre los errores más frecuentes que se cometen al llevar a cabo la dispensación.</li></ul>			
Descripción de las actividades			
Actividad 16: Visualización de los vídeos			
<ul style="list-style-type: none"><li>- Se procederá a la visualización de los otros 3 grupos restantes. Del mismo modo que en la anterior sesión, el docente, al terminar cada uno, le preguntará al alumnado si tienen alguna duda con respecto al problema planteado. Además, les expondrá qué han hecho bien y las posibles mejoras de cara el futuro.</li><li>- Se les facilitará un cuestionario a cada alumno para que valoren su grado de satisfacción al trabajar con la metodología ABP y para que valoren al docente (<b>Tabla 28</b>). Lo que se pretende en todo momento es buscar puntos de mejora y conocer la opinión del alumnado.</li></ul> <p>Antes de empezar la siguiente actividad se les dará 5 minutos de descanso.</p>			40 min  20 min
Actividad 17: Resumen del temario y resolución de posibles dudas			
<ul style="list-style-type: none"><li>- El docente procederá a explicar de forma resumida el temario trabajado en la UT: fármacos para tratar el dolor, la inflamación y la fiebre, fármacos que actúan sobre el sistema digestivo, fármacos que actúan sobre el aparato respiratorio y fármacos para tratar las alergias.</li><li>- Se llevará a cabo la resolución de posibles dudas.</li></ul>			45 min  10 min
RA.1 y RA.2	<b><u>Criterios de evaluación:</u></b> RA.1 del a) al i) y RA.2: del a) al i) y m).	<b><u>Instrumentos de evaluación:</u></b> Rúbrica ( <b>Tabla 25</b> )	
<b><u>Atención a la Diversidad:</u></b> Se apoyará al alumnado para facilitar el aprendizaje si se requiere.			

Fuente: Elaboración propia



**Tabla 19. Sesión 11.**

Sesión 11: Evaluación de los contenidos trabajados			
<u>Agrupamiento:</u> Individual	<u>Tiempo estimado:</u> 2 horas	<u>Lugar donde se lleva a cabo la actividad:</u> En el aula de informática	<u>Competencias trabajadas:</u> b), f) y ñ)
<u>Objetivos didácticos:</u>  Todos los de la UT.4			
Descripción de la actividad			
Actividad 18: Prueba escrita			
<p>- La prueba (<b>Anexo B</b>) se llevará a cabo de forma individual. Se les presentará al alumnado 4 problemas distintos parecidos a los que han trabajado previamente y, entre estos, podrán elegir resolver 2.</p> <p>En la prueba deberán plantear las preguntas pertinentes que le harían al paciente. Una vez planteadas, el docente les indicará las respuestas que le daría el paciente y deberán proceder a la resolución del caso. Para ello, se les permitirá acceder al CIMA y buscar la información que consideren necesaria para poder resolver el caso satisfactoriamente.</p> <p>Se pretende que el alumnado identifique el principio activo y sepa llevar a cabo correctamente la dispensación ante cualquier situación que se le presente. Además, debido a que en las oficinas de farmacia el programa informático permite acceder a toda la información relacionada con el prospecto, se le permite al alumnado consultarlo en el CIMA durante la prueba escrita si lo requiere.</p>			120 min
RA.1 y RA.2	<u>Criterios de evaluación:</u> RA.1 del a) al i) y RA.2: del a) al i) y m).		<u>Instrumentos de evaluación:</u> Rúbrica ( <b>Tabla 26</b> )
<u>Atención a la Diversidad:</u>  Se apoyará al alumnado para facilitar el aprendizaje si se requiere. Además, antes de empezar la prueba se ayudará al alumno con dislexia en la lectura de los problemas. También se le ofrecerá la revisión de los posibles errores cometidos en la expresión escrita y, si es necesario, se tendrá flexibilidad en el tiempo establecido para la realización de la prueba escrita.			

Fuente: Elaboración propia

### 3.3.7. Recursos

Para el desarrollo de la UT, las **instalaciones** que se usarán son el aula de clase dotada de una zona con mostrador que simula una Oficina de Farmacia, la cual está abastecida con un ordenador para el uso del docente que tiene conexión inalámbrica a internet y altavoces, un proyector y una pizarra blanca. También se hará uso del aula de informática equipada de ordenadores para el uso del alumnado, un proyector y una pizarra blanca.

En cuanto a los **recursos humanos**, nos encontramos con el docente que imparte el módulo y el propio alumnado que cursa el ciclo. También se emplearán **recursos materiales** como el libro de texto de la Editorial Altamar, los dispositivos móviles del alumnado y los ordenadores del aula de informática. Por último, como **recursos digitales**, además de las diapositivas elaboradas mediante la herramienta PowerPoint para presentarles los casos a resolver pertinentes, se empleará el Padlet para la elaboración de un mapa conceptual.

### 3.3.8. Evaluación

La evaluación constituye un instrumento al servicio del proceso de enseñanza-aprendizaje y nos permite analizar si se están consiguiendo o si se han conseguido los objetivos deseados. En la UT planteada, la evaluación es **integradora y continua**, con lo cual, se llevará a cabo teniendo en cuenta los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación, los instrumentos de evaluación y los criterios de calificación. Además, para conseguir que sea lo más objetiva posible, la evaluación estará presente durante toda la UT y no únicamente al final, pudiendo comprobar a la misma vez que el alumnado ha aprendido a aprender.

Con respecto a los **criterios de evaluación y a los resultados de aprendizaje**, basándonos en los descritos en la Orden 15 de octubre de 2009, se pretenden alcanzar los mencionados en la **Tabla 6** de esta propuesta.

En cuanto a los **instrumentos de evaluación**, se utilizarán varios. Por un lado, se emplean **pruebas escritas** que se han detallado a lo largo de las sesiones: los trabajos escritos y la elaboración de un mapa conceptual, todo ello hecho en grupos de 4 o 5 alumnos/as. Por otro lado, se usan **pruebas orales**: un debate, lluvia de ideas, una exposición oral y la elaboración de un role-play y de un vídeo. Asimismo, durante toda la UT, como **instrumento de observación**, el docente irá apuntando en su diario de anotaciones el comportamiento del alumnado en los grupos, el interés mostrado en el transcurso de las actividades y su implicación en la elaboración de las pruebas escritas y orales. Además, también se lleva a cabo un **ejercicio práctico** en la sesión final para evaluar la capacidad de resolución de un caso clínico parecido a los trabajados a lo largo de la Unidad de Trabajo.

Por último, debido a que el centro exige un 90% de asistencia por parte del alumnado, esta se tendrá en cuenta para poder acceder a la calificación de la UT.4.

A continuación, se muestra cómo se va a proceder a la calificación del alumnado, teniendo en cuenta los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y los instrumentos utilizados y valorados para la obtención de esa calificación (**Tabla 20**).

**Tabla 20.** Criterios para la calificación de la Unidad de Trabajo

Unidad de Trabajo 4. Identificación de principios activos y de sus aplicaciones terapéuticas				
SESIÓN	ELEMENTOS A EVALUAR	RESULTADOS DE APRENDIZAJE: RA.1 Y RA.2		PESO EN LA UT
		INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
1	Conocimientos previos	Lista de cotejo (Tabla 21)	RA.1: d) y RA.2: a) y f)	-
2,5 y 7	Lluvia de ideas, puestas en común y debates		RA.1: a), b), d) y h). RA.2: d), e), f), g) y h)	5%
3 y 8	Elaboración de un trabajo escrito trabajando contenidos 1, 3 y 4	Rúbrica (Tabla 22)	RA.1: del a) al i) y RA.2: del a) al i)	10%
4	Exposición oral trabajando el contenido 1	Rúbrica (Tabla 24)	RA.1: del a) al i) y RA.2: del a) al i) y m)	10%
6	Elaboración de un mapa conceptual trabajando el contenido 2	Rúbrica (Tabla 23)	RA.1: del a) al i) y RA.2: del a) al i)	10%
7	Role-play trabajando el contenido 2	Rúbrica (Tabla 25)	RA.1 del a) al i) y RA.2: del a) al i) y m)	10%
9	Elaboración de un vídeo trabajando los contenidos 3 y 4		RA.1: del a) al i) y RA.2: del a) al i)	10%
10	Visualización de los vídeos elaborados trabajando los contenidos 3 y 4	Lista de cotejo (Tabla 21) teniendo únicamente en cuenta los apartados 1 y 3.	RA.1 del a) al i) y RA.2: del a) al i) y m)	-
11	Prueba escrita final	Rúbrica (Tabla 26)	RA.1 del a) al i) y RA.2: del a) al i) y m)	45%

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la **Tabla 20**, se emplearán dos instrumentos de evaluación: la lista de cotejo y la rúbrica. De esta forma, la lista de cotejo proporciona la capacidad de poder evaluar las pruebas orales (como la lluvia de ideas y los debates), la participación en clase y la actitud (**Tabla 21**), y en la rúbrica se establecen 4 niveles (suspense, aprobado, notable y sobresaliente) que nos permiten calificar el trabajo del alumnado en base a los criterios de evaluación definidos en esta UT. Es importante destacar que, para la calificación de la prueba escrita, se usará la rúbrica (**Tabla 26**) para evaluar la resolución de los problemas que se les plantean, haciendo una media entre la puntuación obtenida en cada problema.

La **calificación global** de la UT se obtendrá de la suma de todas las calificaciones obtenidas a lo largo de la unidad y se considerará aprobado en el 5. De no ser así, el alumno/a podrá **recuperar la UT** mediante la superación de una prueba escrita similar a la prueba escrita final, la cual puede estar relacionada con cualquier contenido de los trabajados a lo largo de la UT. En la recuperación, el alumno/a podrá obtener como máximo un 5, teniendo en cuenta únicamente esta prueba escrita como el 100% de su nota.

#### 3.3.9. Atención a la diversidad

Debido a que en el aula hay un alumno que puede requerir atención más individualizada al presentar dislexia, se han realizado los ajustes necesarios en metodología, actividades y materiales siempre que se ha considerado necesario.

La dislexia se clasifica como ACNEAE, es decir, alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo. Esta provoca un trastorno del lenguaje que hace referencia a un patrón de lectura con dificultades en el reconocimiento preciso y fluido de las palabras, pobre decodificación lectora y deficientes aptitudes para el deletreo. Se caracteriza por la alteración del orden de las letras, omisión de letras dentro de las palabras y por tener más dificultades en la expresión escrita que en la oral. Además, también puede afectar a la escritura y a la ortografía (American Psychiatric Association, 2014). Por ello, se ha adaptado la dificultad de alguna actividad a las posibilidades del alumno, siendo más flexible en la corrección de posibles faltas de ortografía debidas a esa dislexia. Aún así, las adaptaciones no han afectado al currículo básico y, por tanto, no han sido significativas.

Por último, también se ha proporcionado una atención individualizada al alumnado, teniendo en cuenta los posibles distintos ritmos del grupo y facilitando el buen desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Tabla 21.** Lista de cotejo para las pruebas orales, la participación en clase y la actitud

LISTA DE COTEJO			
Indicadores	Siempre	A veces	Nunca
<b>1. Participación en clase</b>			
Respetar su turno de palabra			
Participa en los debates/lluvia de ideas			
Expone sus ideas con claridad y una correcta argumentación			
Demuestra interés por aprender			
Respetar la opinión de sus compañeros			
Su participación es activa durante todo el proceso			
<b>2. Pruebas orales (lluvia de ideas y debates)</b>			
Ofrece soluciones a los problemas que surgen			
Colabora con sus compañeros			
Aporta ideas propias al grupo de trabajo			
Toma decisiones en el equipo de trabajo			
<b>3. Actitud</b>			
Atiende a las explicaciones mostrando atención y sin interrumpir constantemente al docente			
Muestra interés en clase			
Respetar las decisiones tomadas y participa en el trabajo en equipo			
<b>COMENTARIOS:</b>			
<b>OBSERVACIONES:</b>			

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 22. Rúbrica para evaluar el trabajo escrito**

CRITERIOS	NIVELES DE LOGRO			
	Nivel 1 (Suspenso)	Nivel 2 (Aprobado)	Nivel 3 (Notable)	Nivel 4 (Sobresaliente)
<b>Estructura acorde con lo exigido</b>	No presenta el trabajo acorde con la estructura exigida (portada, índice, etc.)	A penas presenta el trabajo con la estructura exigida	Presenta el trabajo acorde con la estructura exigida, pero con alguna errata (máximo 2) en algunas partes	Presenta en todo momento la estructura exigida sin ningún error
	0	1,5	2	2,5
<b>Contenido del trabajo</b>	Los contenidos no se adecuan al problema que se les ha planteado	Algunos de los contenidos se adecuan al problema que se les ha planteado	La mayoría de los contenidos elegidos se adecuan al problema que se les ha planteado	Todos los contenidos elegidos se adecuan perfectamente al problema que se les ha planteado
	0	1,5	2	2,5
<b>Ortografía, gramática, limpieza y expresión escrita</b>	Contiene faltas de ortografía (más de 2) y/o no cuida la limpieza y/o no tiene una correcta expresión escrita	Contiene algunas faltas de ortografía (máximo 2) y/o la limpieza y la expresión escrita podría mejorar	Contiene una falta de ortografía y la limpieza y la expresión escrita son adecuadas	No contiene ninguna falta de ortografía y la limpieza y la expresión escrita son excelentes
	0,5	1,5	2	2,5
<b>Entrega en los respectivos plazos</b>	Se demora más de 2 días en la entrega del trabajo	Se demora 2 días en la entrega del trabajo	Se demora 1 día en la entrega del trabajo	Entrega el trabajo en el plazo establecido
	0	0,5	1	2,5

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 23. Rúbrica para evaluar el mapa conceptual**

CRITERIOS	NIVELES DE LOGRO			
	Nivel 1 (Suspenso)	Nivel 2 (Aprobado)	Nivel 3 (Notable)	Nivel 4 (Sobresaliente)
<b>Estructura del mapa conceptual</b>	No presenta una estructura clara, el esquema no está bien elaborado	Presenta una estructura clara, pero el esquema no está del todo bien elaborado	Presenta una estructura clara y el esquema está bien	Presenta una estructura clara, con las distintas partes del esquema elaboradas de forma excelente
	0	1,5	2	2,5
<b>Contenido del trabajo</b>	Los contenidos no se adecuan al problema que se les ha planteado	Algunos de los contenidos se adecuan al problema que se les ha planteado	La mayoría de los contenidos elegidos se adecuan al problema que se les ha planteado	Todos los contenidos elegidos se adecuan perfectamente al problema que se les ha planteado
	0	1,5	2	2,5
<b>Ortografía, gramática, limpieza y expresión escrita</b>	Contiene faltas de ortografía (más de 2) y/o no cuida la limpieza y/o no tiene una correcta expresión escrita	Contiene algunas faltas de ortografía (máximo 2) y/o la limpieza y la expresión escrita podría mejorar	Contiene una falta de ortografía y la limpieza y la expresión escrita son adecuadas	No contiene ninguna falta de ortografía y la limpieza y la expresión escrita son excelentes
	0,5	1,5	2	2,5
<b>Entrega en los respectivos plazos</b>	Se demora más de 2 días en la entrega del trabajo	Se demora 2 días en la entrega del trabajo	Se demora 1 día en la entrega del trabajo	Entrega el trabajo en el plazo establecido
	0	0,5	1	2,5

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 24. Rúbrica para evaluar la exposición oral**

CRITERIOS	NIVELES DE LOGRO			
	Nivel 1 (Suspenso)	Nivel 2 (Aprobado)	Nivel 3 (Notable)	Nivel 4 (Sobresaliente)
<b>Presentación utilizada para la exposición oral del trabajo</b>	Se basa en el trabajo escrito sin utilizar otro elemento para la exposición oral	Se lleva a cabo con el apoyo de una presentación básica mediante la herramienta Power Point	Se lleva a cabo con el apoyo de una presentación dinámica en la que refleja que el alumno hace partícipe a toda la clase	Utiliza el role-play para la exposición oral, además de apoyarse de una presentación elaborada con el PowerPoint
	0	1,5	2	2,5
<b>Contenidos elegidos para la exposición oral</b>	Los contenidos no se adecuan al problema que se les ha planteado	Algunos de los contenidos se adecuan al problema que se les ha planteado	La mayoría de los contenidos elegidos se adecuan al problema que se les ha planteado	Todos los contenidos elegidos se adecuan perfectamente al problema que se les ha planteado
	0	1,5	2	2,5
<b>Capacidad de comunicar y transmitir la información</b>	Durante la exposición lee directamente desde un papel/las diapositivas del PowerPoint todo o la mayoría del tiempo	Se apoya de vez en cuando de una “chuleta” para la exposición y no se dedica a leer todo el tiempo las diapositivas	Lleva a cabo la exposición sin usar un papel de “chuleta” y apoyándose de forma adecuada en las diapositivas	Lleva a cabo una exposición brillante en la que no utiliza un papel como “chuleta” y hace partícipes a sus compañeros
	0,5	1,5	2	2,5
<b>Cumplimiento del tiempo en la presentación</b>	El tiempo es desproporcionado (menos de 3 minutos y o más de 10)	El tiempo usado es el mínimo (5 minutos)	El tiempo total es adecuado (entre 6 y 9 minutos), pero la gestión de este no es correcta	El tiempo utilizado es adecuado (entre 6 y 9 minutos) y está distribuido de forma correcta
	0	0,5	1	2,5



**Tabla 25. Rúbrica para evaluar el role-play y el vídeo**

CRITERIOS	NIVELES DE LOGRO			
	Nivel 1 (Suspenso)	Nivel 2 (Aprobado)	Nivel 3 (Notable)	Nivel 4 (Sobresaliente)
<b>Contenidos elegidos para el role-play/vídeo</b>	Los contenidos no se adecuan al problema que se les ha planteado	Algunos de los contenidos se adecuan al problema que se les ha planteado	La mayoría de los contenidos elegidos se adecuan al problema que se les ha planteado	Todos los contenidos elegidos se adecuan perfectamente al problema que se les ha planteado
	0	2	2,5	4
<b>Capacidad de comunicar y transmitir la información</b>	Lee directamente desde un papel el diálogo que lleva a cabo	Se apoya de vez en cuando de un papel durante el transcurso del role-play	Lleva a cabo el role-play sin usar un papel de "chuleta"	Lleva a cabo el role-play de forma brillante, no usa un papel como "chuleta" y hace partícipes a sus compañeros
	0	2	2,5	3
<b>Cumplimiento del tiempo</b>	El tiempo es desproporcionado (menos de 3 minutos y o más de 10)	El tiempo usado es el mínimo (5 minutos)	El tiempo total es adecuado (entre 5 y 9 minutos), pero la gestión de este no es correcta	El tiempo utilizado es adecuado (entre 5 y 9 minutos) y está distribuido de forma correcta
	0	1	2,5	3

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 26. Rúbrica para la prueba escrita**

CRITERIOS	NIVELES DE LOGRO			
	Nivel 1 (Suspenso)	Nivel 2 (Aprobado)	Nivel 3 (Notable)	Nivel 4 (Sobresaliente)
<b>Contenido y resolución del problema</b>	Los contenidos elegidos en la búsqueda de información no se adecuan al problema que se les ha planteado	Algunos de los contenidos elegidos se adecuan al problema que se les ha planteado	La mayoría de los contenidos elegidos se adecuan al problema que se les ha planteado	Todos los contenidos elegidos se adecuan perfectamente al problema que se les ha planteado
	0	5	7,5	9
<b>Ortografía, gramática, limpieza y expresión escrita</b>	Contiene faltas de ortografía (más de 2) y/o no cuida la limpieza y/o no tiene una correcta expresión escrita	Contiene algunas faltas de ortografía (máximo 2) y/o la limpieza y la expresión escrita podría mejorar	Contiene una falta de ortografía y la limpieza y la expresión escrita son adecuadas	No contiene ninguna falta de ortografía y la limpieza y la expresión escrita son excelentes
	0	0,75	0,5	1

Fuente: Elaboración propia

### 3.4. Evaluación de la propuesta

En primer lugar, para llevar a cabo la valoración de la propuesta de intervención presentada se ha elaborado una matriz DAFO (**Tabla 27**) en la que se detallan las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de esta. Con lo cual, se podrá llevar a cabo una autoevaluación a nivel teórico observando aquello que hay que corregir, haciendo frente a las amenazas pertinentes, potenciando las fortalezas y aprovechando las oportunidades.

**Tabla 27. Matriz DAFO de la propuesta de intervención**

Factores	Internos	Externos
<b>Negativos</b>	<p style="text-align: center;"><b><u>DEBILIDADES</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Carga de trabajo y falta de confianza del docente al utilizar una metodología nueva.</li> <li>- Formación del profesorado en la metodología ABP.</li> <li>- Escaso tiempo para el desarrollo de la UT dentro de la programación.</li> <li>- Falta de concentración del alumnado en el transcurso de las actividades en grupo.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b><u>AMENAZAS</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Imprevistos que dificulten el desarrollo de las clases con normalidad, como las clases a distancia debido a la pandemia por COVID-19.</li> <li>- Uso inadecuado de las TIC durante las sesiones de búsqueda de información.</li> <li>- Falta formación continua para el profesorado.</li> <li>- Elevadas faltas de asistencia que dificultan el trabajo en equipo del alumnado.</li> </ul>
<b>Positivos</b>	<p style="text-align: center;"><b><u>FORTALEZAS</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Motivación del alumnado debido al aporte de realidad que ofrece la metodología ABP.</li> <li>- Promoción del trabajo en equipo.</li> <li>- Implicación del alumno, ya que se convierte en el protagonista de su aprendizaje.</li> <li>- Favorece la capacidad del alumnado a la hora de consultar fuentes, recopilar información, comprenderla, redactarla y exponerla.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b><u>OPORTUNIDADES</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actualización del docente con respecto al uso de metodologías activas en el aula.</li> <li>- Capacidad de extrapolarlo a otros centros educativos.</li> <li>- Visión de trabajo en equipo en su futura labor profesional.</li> <li>- Aumento del vínculo entre el centro educativo y la empresa.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, me gustaría destacar que sería interesante evaluar la propuesta de intervención cuando se lleve a cabo en el aula. Para ello, se ha diseñado un cuestionario tanto para el **alumnado (Tabla 28)** como para el **docente** a responder en el momento en el que la desempeñe. Este último se incluye en el **Anexo A**.

**Tabla 28.** *Cuestionario a cumplimentar por el alumnado.*

Cuestionario de evaluación del docente y de la UT.4	1	2	3	4
Los contenidos que ha presentado son de utilidad para la futura práctica profesional				
Los contenidos me han parecido interesantes				
Las instrucciones recibidas han sido claras y completas, facilitando la comprensión de estas en todo momento				
Explica los objetivos que se pretenden conseguir en cada actividad				
Muestra la materia de forma interesante				
Ha resuelto todas las dudas de forma adecuada y con amabilidad				
Me ha resultado interesante trabajar con la metodología ABP				
Me he integrado bien en los distintos grupos de trabajo				
Me gustaría seguir trabajando con esta metodología en otras Unidades de Trabajo/ otros módulos				

Fuente: Elaboración propia

## 4. Conclusiones

La propuesta de intervención desarrollada partía de unos objetivos que a continuación, a modo de conclusión, se analizarán para valorar el cumplimiento de los mismos al terminar el desarrollo teórico de la propuesta.

El objetivo general de este trabajo era diseñar una propuesta de intervención para el módulo de dispensación de productos farmacéuticos del Ciclo de Grado Medio de Técnico en Farmacia y Parafarmacia, utilizando el Aprendizaje Basado en Problemas. Con ello, se pretendía que el alumnado adquiriera la experiencia necesaria y que le sea de utilidad en su futura práctica profesional. En todo momento se ha pretendido que el alumnado sea el protagonista de su propio aprendizaje y que adquiriera las competencias necesarias para que obtenga un vínculo

durante el proceso de enseñanza-aprendizaje con su futura actividad profesional. Además, para concretar ese objetivo general, se definieron una serie de objetivos específicos que se desarrollan a continuación.

El primer objetivo específico era conocer y profundizar en el uso del Aprendizaje Basado en Problemas como metodología que implique el aprendizaje activo y significativo del alumnado del módulo de dispensación de productos farmacéuticos. Seguido de este, se planteó un segundo objetivo que consistía en indagar y aprender el uso de las metodologías activas en el aula. Tras realizar una búsqueda bibliográfica y describir con claridad las metodologías activas, el ABP y estudiar experiencias anteriores implantándolo en aulas del entorno de las ciencias de la salud, ambos objetivos se han cumplido quedando reflejado así en el marco teórico de la propuesta.

El tercer objetivo era comprender y describir la Legislación relacionada con la dispensación de medicamentos y productos farmacéuticos. Además de entender y conocer el uso del ABP como metodología activa, también se consideró importante saber y detallar la legislación relacionada con la dispensación de medicamentos y productos farmacéuticos, pudiendo encauzar así de la forma más adecuada la propuesta de intervención en base a las competencias que debe adquirir el técnico en farmacia según la legislación de su título, en base al Real Decreto 1689/2007, de 14 de diciembre. Con lo cual, este objetivo también se ha cumplido ya que se ha enfocado la propuesta de intervención teniendo en cuenta la legislación de la dispensación de medicamentos y productos farmacéuticos y, además, se la ha relacionado en base a las competencias establecidas en el título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia, formando así al alumnado desde un punto de vista más cercano al mundo laboral.

Por último, con el fin de revisar experiencias similares para incentivar la creación de contenidos educativos que lleve al alumnado a contextos y situaciones reales que se pueda encontrar de forma habitual en su futura labor profesional como Técnico en Farmacia y Parafarmacia en la Farmacia Comunitaria, se ha llevado a cabo una búsqueda bibliográfica y se ha usado la propia experiencia laboral para enfrentar al alumnado a posibles situaciones reales, las cuales se plasman en los contenidos desarrollados a lo largo de toda la propuesta. En conclusión, los objetivos específicos detallados al inicio del trabajo se han desarrollado de forma correcta, consiguiendo así el cumplimiento del objetivo general propuesto.

## 5. Limitaciones y prospectiva

Tras el diseño de la propuesta de intervención desarrollada anteriormente, se han encontrado ciertas limitaciones. Una de ellas es que se configura una Unidad de Trabajo que no ha sido implementada en ningún centro, con lo cual no es posible saber el grado de adecuación de ciertas actividades propuestas en la temporalización fijada. Además, la bibliografía actual con respecto al uso del ABP en Formación Profesional es reducida, con lo cual dificulta la obtención de una amplia gama de referencias utilizando esta metodología en el aula. Por último, al no tener datos reales sobre la aplicación de dicha propuesta en el aula, emerge la duda de si realmente el profesorado tendría la formación suficiente para aplicar el ABP y fomentar la motivación del alumnado al estudiar los principios activos, contenido que suele ser muy pesado y difícil para ellos.

Por otro lado, en cuanto a la prospectiva del siguiente trabajo, se plantea implementar la Unidad de Trabajo desarrollada en un centro para poder valorar así su eficacia y observar posibles aspectos de mejora que aparecen al desarrollar la propuesta en la práctica diaria del docente. Finalmente, sería interesante motivar a otros docentes a modificar la Unidad de Trabajo presentada de tal forma que la adapten a las características y necesidades del aula, valorando de este modo otros enfoques distintos.

## Referencias bibliográficas

- Aguilar, A. y Caraballo, I. (2013). ABP con plataforma virtual para los alumnos de Biofarmacia y Farmacocinética y Farmacia Galénica en general. *Edusfarm* 6, 13-19.
- Amato, D. y Novales-Castro, X. (2010). Desempeño Académico y aceptación del aprendizaje basado en problemas en estudiantes de medicina. *Revista Médica Instituto Mexicano de Seguro Social*, 48(2), 219-226. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=36997>
- American Psychiatric Association (2014). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5)* (5ª Ed.). Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Aranda, R., Cerrillo, R., De la Herrán, A., De Miguel, S., Gómez, M., Hernández, C., Izuzquiza, D., Murillo, F., Pérez, M. y Rodríguez, R. (2007). El aprendizaje basado en problemas como innovación docente en la universidad: posibilidades y limitaciones. *Educación y futuro: Revista de investigación aplicada y experiencias educativas*, 16, 85-100. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2296446>
- Arpí, M., Ávila, P., Baraldés, M., Benito, H., Gutiérrez, M., Orts, M., Rigall, R. y Rostan, C. (2012). El ABP: origen, modelos y técnicas afines. *Aula de Innovación Educativa*, 216, 14-18. <http://hdl.handle.net/10256/8680>
- Baixauli, V. (2019). Barreras del servicio de dispensación de medicamentos y productos sanitarios de la farmacia comunitaria y propuestas de mejora. *Farmacéuticos Comunitarios*, 11(4), 32-48. <https://www.farmacuticoscomunitarios.org/es/journal-article/barreras-del-servicio-dispensacion-medicamentos-productos-sanitarios-farmacia>
- Ballester, D. y Fuentes, C. (2012). *El aprendizaje basado en problemas en los estudios de enfermería* (1ª ed.). Buenos Aires: Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico.
- Barroso, J. y Cabrero, J. (2013). Replantando el e-learning: hacia el learning 2.0. *Campus Virtuales*, 2(2), 76-87. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5166879>
- Barrows, H. (1986). A taxonomy of problem-based learning methods. *Medical Education*, 20(6), 481-486. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.1986.tb01386.x>
- Bermejo, F. y Pedraza, M.J. (2008). La evaluación de competencias en el ABP y el papel del portafolio. En García, J. (Coord.). *El aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria* (91-111). Murcia: Ediciones de la Universidad de Murcia.

- Bustos-Álvarez, J. (2015). Aprendizaje basado en problemas y simulación clínica: aprendiendo por competencias en la educación en salud. *Revista Hispanoamericana de Ciencias de la Salud*, 1(2), 117-120. <https://www.uhsalud.com/index.php/revhispano/article/view/59/22>
- Cardona, S. y Barrios, J. (2015). Aprendizaje basado en problemas (ABP): El problema como parte de la solución. *Revista Institucional Adelante Ahead*, 6(3), 81-90. <http://ojs.unicolombo.edu.co/index.php/adelante-ahead/article/view/92/92>
- Coll, C. (1988). Significado y sentido en el aprendizaje escolar. Reflexiones en torno al concepto de aprendizaje significativo. *Infancia y aprendizaje*, 41, 131-142. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=48298>
- Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2006). Análisis y resolución de casos-problema mediante el aprendizaje colaborativo. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(2), 29-41. <https://rusc.uoc.edu/rusc/es/index.php/rusc/article/download/v3n2-coll-mauri-onrubia/285-1203-2-PB.pdf>
- Crespo, S. (2009). *Elaboración de programaciones y unidades de trabajo en la formación profesional*. Madrid: Editorial Club Universitario.
- De la Fuente, L. (2017). Importancia del desarrollo de servicios para la farmacia. *Farmacia Profesional*, 31 (6), 11-14. <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-pdf-X0213932417620568>
- De Miguel, M. (2005). *Modalidades de Enseñanza centradas en el desarrollo de Competencias: orientaciones para promover el cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior* [Proyecto EA2005-0118, Universidad de Oviedo]. [https://www2.ulpgc.es/hege/almacen/download/42/42376/modalidades\\_ensenanza\\_comp\\_etencias\\_mario\\_miguel2\\_documento.pdf](https://www2.ulpgc.es/hege/almacen/download/42/42376/modalidades_ensenanza_comp_etencias_mario_miguel2_documento.pdf)
- Diariofarma. La información clave de la farmacia y del medicamento. (2020). *Receta muface-mutualidades de funcionarios* [fotografía]. <https://www.diariofarma.com/2020/03/21/sanidad-elimina-temporalmente-los-visados-de-recetas-de-las-mutualidades/receta-muface-mutualidades-de-funcionarios>
- Díaz, F. (2005). *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*. Editorial Mc Graw Hill.
- Dueñas, V. (2001). El aprendizaje basado en problemas como enfoque pedagógico en la educación en la salud. *Colombia Medica*, 32(4), 189-196. <https://www.redalyc.org/pdf/283/28332407.pdf>



- Echevarría, P. y Gómez, R. (Coords.). (2009). *Manual de aprendizaje basado en problemas. Nuevas metodologías de aprendizaje en la convergencia europea*. Editorial Diego Marín.
- Escribano, A. (2018). *El aprendizaje Basado en problemas* (3ª edición). Editorial Narcea.
- Fernández-March, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24, 35-36. <https://revistas.um.es/educatio/article/view/152/135>
- Fernández, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio siglo XXI*, 24, 35-56. <https://revistas.um.es/educatio/article/view/152/135>
- Font, A. (2004). Líneas maestras del aprendizaje por problemas. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18(1), 81-97. <https://www.redalyc.org/pdf/274/27418106.pdf>
- Foro de Atención Farmacéutica-Farmacia Comunitaria. (2019). *Guía práctica para los Servicios Profesionales Farmacéuticos Asistenciales en la Farmacia Comunitaria*. [https://www.sefac.org/system/files/2021-02/AF\\_GUIA\\_SPFA\\_FORO\\_2021\\_ONLINE\\_PGs.pdf](https://www.sefac.org/system/files/2021-02/AF_GUIA_SPFA_FORO_2021_ONLINE_PGs.pdf)
- García, A., González del Sol, M., Alonso, L., Reid, L., López, P. y Pérez, L. (2015). *Consumo de medicamentos y su medición* (2ª edición). Editorial Ciencias Médicas.
- García, I., Gros, B. y Escofet, A. (2012). La influencia del género en la cultura digital del estudiantado universitario. *Athenea Digital. Revista de Pensamiento e Investigación Social*, 12 (3), 95-114. <https://www.redalyc.org/pdf/537/53724611006.pdf>
- Grandos, J., Vargas, C. y Vargas, R. (2020). La formación de profesionales competentes e innovadores mediante el uso de metodologías activas. *Revista científica de la Universidad de Cienfuegos*, 12(1), 343-349. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1458/1475>
- Gros, B. (2011). *Evolución y retos de la educación virtual: construyendo en el siglo XXI* (1ª edición). Editorial Universitat Oberta de Catalunya.
- Guevara, G. (2010). Aprendizaje basado en problemas como técnica didáctica para la enseñanza del tema de la recursividad. *Intersedes: Revista de las Sedes Regionales*, 21(20), 142-167. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66619992009>
- Hepler, C. y Linda, S. (1999). Oportunidades y responsabilidades en la Atención Farmacéutica. *Pharmaceutical Care España*, 47, 533-543. <file:///Users/nuria/Downloads/Hepler%20Strand%20Oportunidades%20y%20responsabilidades%20en%20AF.pdf>
- Hernández, D. (2018). *Métodos didácticos activos en el sistema universitario actual* (1ª edición). Editorial Dykinson

- Howes, E. y Cruz, B. (2009). Role-playing in Science Education: An Effective Strategy for Developing Multiple Perspectives. *Journal of Elementary Science Education*, 21(3), 33-46. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ849719.pdf>
- iSanidad, lo mejor de la sanidad. (2013). *El Colegio de Málaga emite más de 100.000 recetas privadas en menos de 48 horas* [fotografía]. <https://isanidad.com/19406/el-colegio-de-malaga-emite-mas-de-100-000-recetas-privadas-en-menos-de-48-horas-2/>
- Kennedy, G., Judd, T., Churchward, A. y Gray, K. (2008). First year students' experiences with technology: Are they really digital natives?. *Australian Journal of Educational Technology*, 24(1), 108-122. <https://pdfs.semanticscholar.org/0f3f/e5039d379b337719cb5d860b0ff32dc00a2d.pdf>
- Labrador, M. y Andreu, M. (2008). *Metodologías Activas. Grupo de Innovación en Metodologías Activas (GIMA)*. Editorial Universidad Politécnica de Valencia.
- Lermenda, C. (2007). Aprendizaje basado en problemas (ABP): una experiencia pedagógica en medicina. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 6(11), 127-143. <http://www.rexe.cl/ojournal/index.php/rexe/article/view/197/204>
- Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 280, de 22 de noviembre de 2003. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2003/BOE-A-2003-21340-consolidado.pdf>
- Michaelsen, L. y Davidson, N. (2014). Team-Based Learning Practices and Principles in Comparison with Cooperative Learning and Problem-Based Learning. *Journal on Excellence in College Teaching*, 25(3 y 4), 57-84. [https://www.lhthompson.com/uploads/4/2/1/1/42117203/team\\_based\\_learning\\_-\\_group\\_work.pdf](https://www.lhthompson.com/uploads/4/2/1/1/42117203/team_based_learning_-_group_work.pdf)
- Molina, J., García, A., Pedraz, A. y Antón, M.V. (2003). Aprendizaje basado en problemas: una alternativa al método tradicional. *Revista de la Red Estatal de Docencia Universitaria*, 3(2), 79-85. <https://revistas.um.es/redu/article/view/10191>
- Molina, N.P. (2013). El aprendizaje basado en problemas ABP) como estrategia didáctica. *Revista Academia y Virtualidad*, 6(1), 53-61. <https://www.proquest.com/docview/1824721568?pq-origsite=summon&accountid=142712>
- Morales, P. y Landa, V. (2004). Aprendizaje Basado en Problemas. *Theoria*, 13, 145-157. <http://www.ubiobio.cl/theoria/v/v13/13.pdf>

- Navarro, N., Ilesca, M. y Cabezas, M. (2009). Aprendizaje basado en problemas multiprofesional: Estudio cualitativo desde la perspectiva de los tutores. *Revista médica de Chile*, 137, 246-254.  
<http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872009000200009>
- Noble, C., Coombes, I., Shaw, P., Nissen, L. y Clavarino, A. (2014). Becoming a pharmacist: the role of curriculum in professional identity formation. *Pharmacy Practice*, 12(1).  
<https://scielo.isciii.es/pdf/pharmacy/v12n1/original6.pdf>
- Nshaho, J. (2005). Innovative Strategies in Teaching of Biomedical Sciences to Health Professionals. *Nigerian Journal of Physiological Sciences*, 20(1-2), 8-10.  
<file:///Users/nuria/Downloads/32646-Article%20Text-164060-1-10-20060713.pdf>
- Oblinguer, D. y Oblinguer, L. (2005). *Educating the Net Generation*. Editorial Educase.
- Orden de 15 de octubre de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, núm. 220, de 11 de noviembre de 2009, pp. 114-147. <https://www.todofp.es/dam/jcr:ed8031c1-6a21-4fc5-8337-9f1e020e978c/andtfarmaciaparafarmacia-pdf.pdf>
- Pérez, A., Salinas, J. y de Benito, B. (2008). *Metodologías centradas en el alumno para el aprendizaje en red*. Editorial Síntesis.
- Piaget, J. (1991). *Seis estudios de psicología*. Barcelona: Labor.
- Prieto, L. (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.  
<https://revistas.comillas.edu/index.php/miscelaneacomillas/article/view/6558>
- Quirino, C., Del Muro, R., Noguez, N. y Macín, S. (2000). La formación farmacéutica mediante el modelo de enseñanza-aprendizaje por Objetos de Transformación (Problem-Based Learning). *Ars Pharmaceutica*, 41(3), 279-286. <https://www.ugr.es/~ars/abstract/41-279-00.pdf>
- Ramírez, O. y Navarro J. (2015). El aprendizaje basado en problemas y su utilidad en el desarrollo curricular en las ciencias de la salud. *Revista de la Facultad de Medicina*, 63(2), 325-330.  
<http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v63n2.49171>
- Ramos, J.M. (2018). Aprendizaje basado en problemas en ciencias de la salud (ABP-CS). [Monografía-Universidad de Cádiz]. <http://hdl.handle.net/10498/19942>

Real Decreto 1/2015, de 24 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 177, de 25 de julio de 2015. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-8343>

Real Decreto 1689/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia y se fijan sus enseñanzas mínimas. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 15, de 17 de enero de 2008, 3420-3445. [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2008-818](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2008-818)

Real Decreto 1718/2010, de 17 de diciembre, sobre receta médica y órdenes de dispensación. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 17, de 20 de enero de 2011. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2011/BOE-A-2011-1013-consolidado.pdf>

Roig, J. y Baixauli, V. (2010). *Papel del técnico en Farmacia y Parafarmacia en la dispensación de medicamentos. Módulo 1*. Madrid: Grupo Saned. [http://2011.auladelafarmacia.org/sefac/DOCUMENTOS/Papel\\_del\\_tecnico\\_Modulo\\_1.pdf](http://2011.auladelafarmacia.org/sefac/DOCUMENTOS/Papel_del_tecnico_Modulo_1.pdf)

Ruiz De Azúa, S., Ozamiz, N., Guillen, V. y Ortiz, M. (2019). *Metodologías activas para la enseñanza de habilidades comunicativas en el grado de medicina*. En IN-RED 2019. V Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red, 1247-1261. <https://doi.org/10.4995/INRED2019.2019.10361>

Salas, W. (2005). Formación por competencias en educación superior. Una aproximación conceptual a propósito del caso colombiano. *Revista Iberoamericana De Educación*, 36(9), 1-11. <https://doi.org/10.35362/rie3692765>

Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1(1). <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v1i1.228>

Schmidt, H. (1993). Foundations of problema-based learning: some explanatory notes. *Medical Education*, 27(5), 422-432. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.1993.tb00296.x>

Schommer, J., Pedersen, C., Gaither, C., Doucette, W., Kreling, D. y Mott, D. (2006). Pharmacists' desired and actual times in work activities: evidence of gaps from the 2004 National Pharmacist Workforce Study. *J Am Pharm Assoc*, 46 (3), 340-347. <https://doi.org/10.1331/154434506777069606>

Silva, J. y Maturana, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación Educativa*, 17(73), 117-132.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6070623>

Sola, A., Porres, M., Gentil, R., Epstein, L., Lapuente, G., Limon, S., Sierra, F.H., Neri, L.J., Mccoy, M., Álvarez, J.R., Illescas, F. y Delgado, I. (2006). Fundamentos de la técnica didáctica. En Sola, A. (Ed). *Aprendizaje Basado en Problemas: de la teoría a la práctica* (37-50). Editorial Trillas.

## Anexo A. Cuestionario de valoración sobre el proyecto para docentes

Valoración:		1	2	3	4
TEMA	El contenido se ajusta con claridad a lo que marca el currículo.				
	Aborda problemas que dotan de realidad el temario y hace protagonistas al alumnado				
	Recoge temas de interés para el alumnado y fomenta su motivación				
	<b>Observaciones y propuestas de mejora:</b>				
PRESENTACIÓN DEL CONTENIDO	Se muestra fomentando el interés y la curiosidad del alumnado				
	Se hace partícipe al alumnado en la toma de decisiones a lo largo del proyecto				
	Se planifican actividades para conocer los conocimientos previos del alumnado				
	<b>Observaciones y propuestas de mejora:</b>				
TEMPORALIZACIÓN Y ACTIVIDADES	La duración de las actividades es adecuada				
	La ubicación y temporalización dentro de la programación didáctica es correcta				
	Se fomenta el trabajo cooperativo				
	Las actividades son idóneas para conseguir un aprendizaje significativo de la materia.				
	Se adaptan a la diversidad del aula				
	<b>Observaciones y propuestas de mejora:</b>				
EVALUACIÓN	Se usan varios instrumentos de evaluación				
	Los criterios de calificación están definidos y son objetivos				
	Se aprecia la evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje y de la propia planificación de la propuesta de intervención				
	<b>Observaciones y propuestas de mejora:</b>				

## Anexo B. Prueba escrita

### PRUEBA ESCRITA DE DISPENSACIÓN DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS: UNIDAD DE TRABAJO 4

Alumno/a: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Nota: \_\_\_\_\_

A continuación, se le presentan 4 problemas clínicos de los cuáles deberá resolver 2. ¡Mucha suerte! (*Puntuación: 5 puntos cada problema*)

#### **PROBLEMA 1**

Rafa acude a la oficina de farmacia a por Durogesic® para su mujer porque tiene mucho dolor tras la operación de la rodilla, aunque no tiene receta. Además, nos pregunta “si le podemos recomendar algo para ir al baño porque le cuesta y se siente muy hinchado”.

- 1) Plantea las preguntas que consideras que habría que hacerle al paciente. (1,5 puntos)
- 2) Procede a la resolución del caso: menciona los principios activos, indicación terapéutica y posibles reacciones adversas más frecuentes. Para ello, puedes consultar el CIMA. (1,5 puntos)
- 3) ¿Cómo procederías a llevar a cabo la dispensación en la oficina de farmacia? ¿Qué consejos le darías al paciente? (2 puntos)

#### **PROBLEMA 2**

Ana tiene 38 años y acude a la Farmacia porque lleva 2 días con una tos seca que no la deja dormir. Nos comenta que se ha hecho un test de antígenos y le ha salido negativo. Nos pregunta qué le podemos dar para que se le quite esa tos.

- 1) Plantea las preguntas que consideras que habría que hacerle al paciente. (1,5 puntos)
- 2) Procede a la resolución del caso: menciona los principios activos, indicación terapéutica y posibles reacciones adversas más frecuentes. Para ello, puedes consultar el CIMA. (1,5 puntos)
- 3) ¿Cómo procederías a llevar a cabo la dispensación en la oficina de farmacia? ¿Qué consejos le darías al paciente? (2 puntos)

### **PROBLEMA 3**

Alejandro tiene 58 años y le han recetado loratadina para la alergia. Nos comenta que está un poco preocupado porque ha escuchado que los antihistamínicos suelen dar sueño y él es conductor de camiones. Además, nos pregunta lo siguiente: ¿Pasa algo si me tomo una copita o dos de vino mientras esté tomando el medicamento?

- 1) Plantea las preguntas que consideras que habría que hacerle al paciente. (1,5 puntos)
- 2) Procede a la resolución del caso: menciona los principios activos, indicación terapéutica y posibles reacciones adversas más frecuentes. Para ello, puedes consultar el CIMA. (1,5 puntos)
- 3) ¿Cómo procederías a llevar a cabo la dispensación en la oficina de farmacia? ¿Qué consejos le darías al paciente? (2 puntos)

### **PROBLEMA 4**

María del Mar tiene 30 años y es veterinaria. Acude a la farmacia muy dolorida porque mientras estaba tratando a un caballo se golpeó el brazo y le duele mucho. Además, nos pide que le recomendemos algo para los gases.

- 1) Plantea las preguntas que consideras que habría que hacerle al paciente. (1,5 puntos)
- 2) Procede a la resolución del caso: menciona los principios activos, indicación terapéutica y posibles reacciones adversas más frecuentes. Para ello, puedes consultar el CIMA. (1,5 puntos)
- 3) ¿Cómo procederías a llevar a cabo la dispensación en la oficina de farmacia? ¿Qué consejos le darías al paciente? (2 puntos)