



# Medicamentos: Cuál, cuándo, cómo

Proyecto de Aprendizaje y Servicio para Educación Secundaria

## Guía didáctica

Autoras: T. Sió

L. Recuero

M. Montobbio

S. Maymó

L. Freixa

P. Gascón

R. Bosch

C. Albaladejo



CONSELL DE  
COL·LEGIS FARMACÈUTICS  
DE CATALUNYA ■■■■

## DOCENCIA Y METODOLOGÍA DOCENTE, 14

## Edición



Primera edición: julio 2016  
 Edición: Institut de Ciències de l'Educació.  
 Universitat de Barcelona  
 Pg. Vall d'Hebron, 171 (Campus de Mundet) - 08035 Barcelona  
 Tel. (+34) 934 035 175; [ice@ub.edu](mailto:ice@ub.edu)  
 Consejo editorial: Antoni Sans, Xavier Triadó, Mercè Gracenea  
 Revisión de texto: Mercè Gracenea

## Con el apoyo de:



Esta obra está sujeta a la licencia Creative Commons 3.0 de Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas.  
 Consulta de la licencia completa en: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.es>

T. Sió, L. Recuero, M. Montobbio, S. Maymó, L. Freixa, P. Gascón, R. Bosch, C. Albaladejo.  
*Medicamentos: cuál, cuándo, cómo...Proyecto de Aprendizaje y Servicio para secundaria. Guía didáctica.* Barcelona, Universitat de Barcelona (Institut de Ciències de l'Educació), 2016.  
 Documento electrónico. [Disponible en: <http://hdl.handle.net/2445/101922>]

Ilustraciones originales de Roser Bosch Mestres.

URI: <http://hdl.handle.net/2445/101922>

ISBN: 978-84-617-4060-4

# ÍNDICE GUÍA DIDÁCTICA

1. INTRODUCCIÓN	4
2. SITUACIÓN DEL PROYECTO EN EL CONTEXTO CURRICULAR	6
3. OBJETIVOS GENERALES	7
4. COMPETENCIAS GENERALES	8
5. SECUENCIA DE ACTIVIDADES	11
6. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	12

## **LAS ACTIVIDADES ESTÁN INTEGRADAS EN LAS FASES DEL PROCESO DE APRENDIZAJE:**

I. Fase de motivación para el proyecto de APS	13
II. Fase de preparación del servicio	17
III. Fase de realización del servicio	30
IV. Fase final y evaluación del proyecto por parte del alumnado	41
V. Fase de evaluación multifocal	47

## **CADA ACTIVIDAD CONSTA DE LOS SIGUIENTES APARTADOS:**

- BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
- ORIENTACIONES PARA LLEVAR A CABO LA ACTIVIDAD
- CONTENIDOS
- OBJETIVOS DIDÁCTICOS
- COMPETENCIAS BÁSICAS
- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

7. TEMPORIZACIÓN	50
8. DIRECCIONES DE INTERÉS	51
9. ANEXO 1: COMUNICACIONES DE LA CAMPAÑA	52
10. ANEXO 2: HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN MULTIFOCAL	55
11. ANEXO 3: ¿QUÉ ES SIGRE?	62

# 1. INTRODUCCIÓN

La unidad didáctica que hemos realizado tiene como objetivo principal diseñar un proyecto de Aprendizaje y Servicio (APS) centrado en el **uso adecuado de los medicamentos**.

El proyecto se caracteriza por ser una propuesta educativa dirigida a jóvenes de ESO o de primer curso de Bachillerato que combina actividades de aprendizaje con actividades de servicio a la comunidad. El enfoque metodológico de esta unidad didáctica ayudará a desarrollar y alcanzar determinadas competencias básicas, al tiempo que motivará al alumnado, ya que se presenta una enseñanza contextualizada y significativa para la comunidad.

Los proyectos de APS responden a una necesidad concreta y relevante del entorno social y, siempre que se pueda, deben implicar un acuerdo de colaboración entre distintos agentes o instituciones sociales que posibiliten esta reciprocidad de beneficios de aprendizaje y servicio. En este caso, hemos trabajado como *partners* con el Colegio de Farmacéuticos de Barcelona, las farmacias de barrio y SIGRE Medicamento y Medio Ambiente (entidad sin ánimo de lucro responsable del reciclado de los envases y restos de medicamentos de origen domiciliario). Hemos decidido centrarnos en el ámbito del **«uso de los medicamentos»**, un ámbito de actuación que favorece en especial el aprendizaje y la aplicación de conocimientos del currículo de ciencias, puesto que estamos convencidos de la importancia de que la escuela forme a los jóvenes para ser competentes (lúcidos, eficientes y responsables) en dicho aspecto, de gran transcendencia para la salud, en la esfera personal, familiar y social, así como para el medio ambiente.

El objetivo principal del proyecto es tomar consciencia de la importancia de utilizar correctamente los medicamentos, tanto desde el punto de vista de la salud como del medio ambiente. Para lograrlo se han diseñado actividades de enseñanza/aprendizaje de tipo «experiencial», en el sentido de que los alumnos se impliquen y puedan adquirir y aplicar conocimientos en distintos contextos. Hemos diseñado distintas actividades: estudio de casos, trabajo cooperativo, análisis de etiquetas de medicamentos, reciclado de los medicamentos en el domicilio y en la escuela, organización del contenido adecuado de un botiquín doméstico, entre otras.

En cuanto a lo referente al servicio, se propone la revisión del botiquín de casa y de la escuela, así como acudir al punto SIGRE de la farmacia a llevar los medicamentos que ya no se utilicen o estén caducados, tanto si están vacíos como no. Además, se sugieren otras actividades, como una campaña de sensibilización para los compañeros y demás escuelas de niveles inferiores, en la que se haga referencia a cuáles son los medicamentos básicos necesarios en un botiquín, pero también

se argumente la necesidad de realizar una recogida especial de los mismos, relacionándolo con el medio ambiente

Este proyecto se puede aplicar tanto a 3º de ESO por el tema de Salud y enfermedades, como a 1º de Bachillerato, dentro de la materia Ciencias para el Mundo Contemporáneo.

## 2. SITUACIÓN DEL PROYECTO EN EL CONTEXTO CURRICULAR

Este Proyecto de APS se ha ideado principalmente como una propuesta para el desarrollo competencial, en el contexto de la educación reglada; concretamente, se enmarca en el currículo de Ciencias Naturales de 3º de ESO, en relación con los contenidos del cuerpo humano y los impactos de los humanos en el medio ambiente (bloque de Biología y Geología).

No obstante, y precisamente por su carácter altamente competencial, también se puede emplear en este mismo nivel como Trabajo de Síntesis, dada la diversidad de materias que pueden englobarse. En efecto, los aspectos referentes a los impactos medioambientales también pueden trabajarse en Ciencias Sociales y los relacionados con la concentración de sustancias, en el bloque de Física y Química. El diseño de un emblema y un tríptico suponen una aplicación de conocimientos de Educación Visual y Plástica o Tecnología. Y, por último, el uso del lenguaje escrito en la elaboración del tríptico constituye una aplicación importante de los aprendizajes de Lengua.

Asimismo, dada la relevancia de la temática del presente proyecto y su carácter «de alfabetización científica», consideramos que también puede aplicarse en la asignatura de Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional de 4º ESO y también, en determinados contextos, en la materia de Ciencias para el mundo contemporáneo, de primer curso de Bachillerato y en algunos ciclos de grado medio de formación profesional.

### 3. OBJETIVOS GENERALES

Se pretende que el alumno sea capaz de:

1. Dar soluciones y saber cuál es la actuación más adecuada ante algunos problemas de salud frecuentes y, si es necesario, dirigirse al profesional sanitario.
2. Saber argumentar con un razonamiento científico la opción más correcta ante los casos presentados.
3. Colaborar con los compañeros en la resolución de las cuestiones planteadas y crear otras nuevas.
4. Familiarizarse con los términos específicos de los prospectos de los medicamentos.
5. Conocer las razones de la necesidad del reciclado de los medicamentos y argumentar su impacto medioambiental.
6. Participar activamente en el reciclado de los medicamentos caducados de su domicilio familiar y la adecuación de un botiquín de uso doméstico básico.
7. Tomar conciencia de la importancia que reviste emplear correctamente los medicamentos y argumentar los riesgos de una automedicación inadecuada.
8. Cooperar en la campaña para difundir el proyecto entre la comunidad educativa.

## 4. COMPETENCIAS GENERALES

### **Competencia I: Comunicativa, lingüística y audiovisual.**

Se desarrolla esta competencia en tanto que:

- Se requiere un uso preciso del lenguaje, oral y escrito, con el fin de exponer los propios conocimientos en relación con la salud, los medicamentos y el medio ambiente en distintos tipos de registro: coloquial o divulgativo (en el análisis y el debate de hechos cotidianos), científico (en la adquisición de conocimientos propios de las ciencias de la vida y de la salud, y en la comunicación de los mismos) y en un registro publicitario (en la creación de un eslogan para una campaña).
- Se brindan ocasiones para formular y debatir argumentos.
- Se trabaja con artículos de prensa y otras fuentes de información escrita.
- Se sitúa al alumnado como agente de difusión de información y de concienciación de su entorno más próximo.

### **Competencia II: Artística y cultural**

Se desarrolla esta competencia en tanto que:

- Se promueve una reflexión crítica sobre el uso que se da a los medicamentos en nuestro entorno cultural, así como las distintas concepciones subyacentes de la salud y el medio ambiente (delegación del conocimiento y del cuidado del propio cuerpo, instrumentalización del mismo con finalidades comerciales, falta de responsabilidad ambiental, etc.)
- Se potencia el desarrollo de la imaginación y la creatividad.
- Se aplica el lenguaje artístico en el diseño de un póster, un tríptico y un emblema.

**Competencia III: Tratamiento de la información y Competencia digital**

Se desarrolla esta competencia en tanto que:

- Requiere la comprensión e interpretación de información específica, como por ejemplo los distintos pictogramas y símbolos de las cajas de medicamentos, así como la información específica de sus prospectos.
- Requiere una síntesis y reorganización de la información obtenida con la finalidad de transmitirla a distintos destinatarios, empleando el registro adecuado en cada caso.
- El alumnado transmite información empleando distintos soportes (mural, tríptico y posibilidad de utilizar otros como webs, blogs, artículos en revistas escolares, etc.) utilizando la tecnología digital.

**Competencia V: Aprender a aprender**

Se desarrolla esta competencia en tanto que:

- Se favorece el reconocimiento de las limitaciones de las propias ideas y la necesidad de hacerlas evolucionar a partir de la observación del mundo con nuevos ojos y su comparación con las de los demás.
- Se sugieren preguntas sobre lo que sucede en su entorno y se imaginan posibles respuestas.
- Moviliza al alumnado para que se responsabilice de la gestión del trabajo de aprendizaje y su acción.
- Se potencia el pensamiento creativo y el uso de diferentes estrategias para llevar a cabo la tarea propuesta.
- Se potencia la integración de las distintas capacidades que entran en juego en el aprendizaje: la motivación, el compromiso, la atención, la concentración, la relación de conocimientos, la síntesis, la memoria, la comprensión y la expresión, entre otras, para llevar a cabo el proyecto.
- Requiere del manejo eficiente de un conjunto de recursos y técnicas de trabajo.
- Se requieren estrategias de cooperación y responsabilidad de individuo ante el trabajo en equipo.
- Pone en marcha procesos de autoevaluación.

## **Competencia VI: Autonomía e iniciativa personal**

Se desarrolla esta competencia en tanto que:

- Pone al alumnado en situación de plantearse problemas relevantes, intentando a su vez aportar respuestas.
- Potencia la capacidad de pensamiento crítico, divergente y creativo.
- Responsabiliza al alumnado en la organización y gestión del trabajo de equipo e individual.
- Se potencia el sentido crítico y la aceptación de los errores, así como su corrección.
- Requiere organizarse de forma efectiva, relacionarse, negociar, planificar y tomar decisiones, aceptar los errores propios y los de los demás.
- Se planifican situaciones para evaluar las tareas realizadas.
- Permite desarrollar habilidades y actitudes relacionadas con el liderazgo.

## **Competencia VII: Social y ciudadana**

Se desarrolla esta competencia en tanto que:

- Propone analizar los problemas de nuestro entorno y los globales del planeta desde su complejidad.
- Exige un análisis de las prácticas sociales en referencia a la salud, propia y comunitaria, pero también al medio ambiente.
- Requiere que el alumnado fundamente sus opiniones y lo haga promoviendo la búsqueda de la objetividad, el rigor y la racionalidad.
- Se propicia la integración de la ética y el conocimiento científico, adoptando actitudes comprometidas y responsables.
- Se promueve un compromiso por el cambio y la mejora social, amén de una actitud crítica, dialogante y tolerante.
- Se desarrolla un proyecto de cooperación, elaborando también una previsión de resultados, de dificultades de las acciones que se emprenden y diseñando estrategias para lograr el objetivo del proyecto.
- Se ofrece la posibilidad de colaborar con otras entidades sociales e instituciones (Farmacias, SIGRE).

### **Competencia VIII: Interacción con el mundo físico. Competencia científica**

Se desarrolla esta competencia en tanto que:

- El alumnado se enfrenta a situaciones cotidianas, experiencias y creencias que requieren el cotejo con conocimientos científicos relacionados con la salud, los medicamentos y el medio ambiente.
- Requiere la aplicación de los modelos científicos trabajados para interpretar fenómenos relacionados con problemas de relevancia social, como el de la salud, el uso de los medicamentos y la conservación del medio ambiente.
- Se promueve la comunicación de datos e ideas sobre salud y medio ambiente así como la aplicación de los modelos científicos para explicar hechos y argumentar sobre la adecuación o no de determinadas conductas individuales y colectivas.
- Se facilita una experiencia que permite al alumnado emocionarse con el conocimiento de la ciencia, su aplicación y difusión.
- Se proporcionan los conocimientos básicos, actitudes y pautas de actuación para reaccionar con competencia ante problemas de salud menor y frecuente, como también para emplear de forma correcta y responsable los medicamentos, tanto en su uso terapéutico como en su tratamiento como residuos.
- Proporciona los conocimientos básicos para gestionar adecuadamente un botiquín doméstico.

## 5. SECUENCIA DE ACTIVIDADES

### I. Fase de motivación para el proyecto de APS:

(Fase inicial, de motivación, prospección de ideas previas y comunicación de objetivos, en términos de ciclo constructivista de actividades)

#### ACTIVIDAD INICIAL

### II. Fase de preparación del servicio:

(Fase de construcción de conocimientos, en términos de ciclo constructivista de actividades)

#### ACTIVIDAD 1: ANÁLISIS DE CASOS

#### ACTIVIDAD 2: RECICLAR MEDICAMENTOS, SALUD PARA EL MEDIO AMBIENTE

#### ACTIVIDAD 3: USO ADECUADO DE LOS MEDICAMENTOS

### III. Fase de realización del servicio:

(Final de la fase de construcción y aplicación, en términos de ciclo constructivista de actividades)

#### ACTIVIDAD 4: ¡ACCIÓN! ¡ORGANICEMOS UNA CAMPAÑA!

#### ACTIVIDAD 5: ¡ACCIÓN! REVISIÓN DE NUESTRO BOTIQUÍN

ACTIVIDAD OPCIONAL, interesante para determinados tipos de alumnado y vinculada a tecnología: CONSTRUYAMOS UN BOTIQUÍN PARA CASA.

### IV. Fase final y evaluación del proyecto por parte del alumnado:

#### ACTIVIDAD 6: EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA ACCIÓN

#### ACTIVIDAD 7: VALORACIÓN DE LA EXPERIENCIA REALIZADA EN ESTE PROYECTO DE APRENDIZAJE Y SERVICIO

#### ACTIVIDAD 8: ¡HAY QUE CELEBRARLO!

### V. Fase de evaluación multifocal.

## 6. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

- a) **BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**
- b) **ORIENTACIONES PARA LLEVAR A CABO LA ACTIVIDAD**
- c) **CONTENIDOS**
- d) **OBJETIVOS DIDÁCTICOS**
- e) **COMPETENCIAS BÁSICAS**
- f) **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

# I. Fase de motivación para el proyecto de APS

(Fase inicial, de motivación, prospección de ideas previas y comunicación de objetivos, en términos de ciclo constructivista de actividades)

## ACTIVIDAD INICIAL

### BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Tras una muy breve explicación de qué es un proyecto APS y el ámbito en el que se centra este que se inicia, se proyecta el vídeo realizado para conocer las ideas previas de los estudiantes, que dura unos 2 minutos. A continuación, los alumnos responden de forma individual a un cuestionario y luego se pone en común. Como cierre, se presenta el plan general del proyecto.

### ORIENTACIONES PARA LLEVAR A CABO LA ACTIVIDAD

No se trata de una actividad de introducción de contenidos de aprendizaje, sino de prospección de los conocimientos, los preconceptos, las actitudes y las expectativas del alumnado en relación con este tema.

Se empieza con una brevísima presentación del proyecto APS que se propone, centrándose la explicación en qué es un Proyecto APS y el ámbito en el que se focaliza este proyecto: el del uso de los medicamentos, la propia salud y el medio ambiente. A continuación, se proyecta el vídeo, que dura unos 2 minutos, y se dejan 5 minutos para responder, en silencio, a las cuestiones iniciales. A renglón seguido, se procede a poner en común las respuestas del alumnado, pregunta por pregunta.

En el transcurso de la puesta en común, es muy importante que el profesor se resista a la «tentación» de introducir explicaciones o realizar aclaraciones sobre conceptos, sino que debe actuar más bien al contrario: destacando las lagunas de conocimiento, las dudas y las discrepancias de los alumnos, con el fin de despertar su curiosidad y motivarles a resolver todos estos frentes en el transcurso de las actividades que les proponemos.

Al final de esta «desconcertante» puesta en común, el profesor debe presentar el objetivo general del proyecto (ganar competencia en el cuidado de su salud y el uso de los medicamentos) y enumerar brevemente el plan de actividades del proyecto y su TEMPORIZACIÓN, haciendo hincapié en el carácter colectivo del proyecto y en que las actividades se llevarán a cabo prácticamente siempre en equipo.

#### CONTENIDOS

No es una actividad de introducción de contenidos de aprendizaje, sino de prospección de los conocimientos, actitudes y expectativas del alumnado en relación con este tema.

#### OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Tomar contacto con el tema.
2. Despertar la motivación para el aprendizaje y la acción.
3. Estimular la curiosidad sobre cuestiones relacionadas con el tema.
4. Llevar a cabo una prospección de las ideas y conocimientos previos del alumnado en relación con este tema, así como sus actitudes y expectativas.
5. Presentar el proyecto.

## COMPETENCIAS BÁSICAS

### **Competencia científica (subcompetencia de la Competencia VIII: Interacción con el mundo físico)**

Se desarrolla esta competencia en tanto que:

- El alumnado se enfrenta a situaciones y experiencias que requieren el cotejo con conocimientos científicos relacionados con la salud, los medicamentos y el medio ambiente.

### **Competencia I: Comunicativa, lingüística y audiovisual.**

Se desarrolla esta competencia en tanto que:

- Requiere de un uso relativamente preciso del lenguaje para exponer los conocimientos propios en relación con la salud, los medicamentos y el medio ambiente.

### **Competencia V: Aprender a aprender.**

Se desarrolla esta competencia en tanto que:

- Se favorece el reconocimiento de las limitaciones de las ideas propias y la necesidad de hacerlas evolucionar a partir de la observación del mundo con nuevos ojos y su comparación con las de los demás.
- Se sugieren preguntas sobre lo que sucede en su entorno e imaginando posibles respuestas.
- Pone en marcha procesos de autoevaluación.
- Moviliza al alumnado para que se responsabilice de la gestión de la labor de aprendizaje y la acción.

### **Competencia VI: Autonomía e iniciativa personal.**

Se desarrolla esta competencia en tanto que:

- Pone al alumnado en situación de plantearse problemas relevantes, intentando aportar respuestas provisionales.
- Potencia la capacidad de pensamiento divergente y creativo.
- Responsabiliza al alumnado en la gestión del trabajo.

### **Competencia VII: Social y ciudadana.**

Se desarrolla esta competencia en tanto que:

- Propone analizar los problemas de nuestro entorno desde su complejidad.
- Propicia el reconocimiento de un cierto grado de provisionalidad inherente a las afirmaciones y la necesidad de aplicar el principio de precaución en el momento de tomar decisiones.
- Promueve actuaciones responsables ante problemáticas de salud y medio ambiente.
- Promueve la habilidad para conocerse, valorar los conocimientos propios, comunicarse y expresar sus ideas propias.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Se trata de una evaluación inicial del alumnado para adecuar el desarrollo de las actividades previstas, en función del diagnóstico que se realice, habida cuenta de sus conocimientos previos en relación con la salud, el cuerpo humano, los medicamentos y los impactos medioambientales, así como sus actitudes y expectativas.

## II. Fase de preparación del servicio

(Fase de construcción de conocimientos, en términos de ciclo constructivista de actividades)

### ACTIVIDAD 1: ANÁLISIS DE CASOS

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad 1 tiene como finalidad que los alumnos pongan de manifiesto sus conocimientos y opiniones sobre distintas situaciones cotidianas —quizá vividas— relacionadas con la salud, construyan otros nuevos y los empleen para dar solución a las cuestiones planteadas.

#### ORIENTACIONES PARA LLEVAR A CABO LA ACTIVIDAD

El docente, en un primer momento, asigna un caso a cada equipo cooperativo (hay un total de 7 casos diferentes) y entrega un texto escrito (individualmente o uno para todo el equipo).

El alumnado debe debatir y escoger de forma razonada una de las opciones presentadas y, además, debe resolver una cuestión asociada al currículo de ESO.

Mientras se desarrolle el trabajo en equipo, el profesorado puede intervenir si es requerido por los alumnos... o si considera que algún equipo necesita más orientaciones.

El proceso propuesto para realizar la actividad es el siguiente:

- explicación general de la actividad
- creación de los equipos (*previamente por el profesorado o bien partiendo equipos cooperativos preexistentes*)
- reparto de roles en el equipo (*si es necesario*)
- estudio y discusión de una situación a partir del material entregado por el docente

- respuesta a unas preguntas de aplicación
- lectura de la información complementaria que proporciona el docente
- debate y variaciones en las respuestas dadas
- anotaciones individuales en una tabla de datos
- preparación de la exposición oral del caso que ha trabajado el equipo
- explicación del equipo, en el aula, de la situación y la resolución hallada
- cumplimentar (opcional) una tabla individual de recogida de datos de las exposiciones
- coevaluación de la exposición oral con ayuda de una pauta
- autoevaluación del equipo (*puede realizarse más adelante*)

## CONTENIDOS

Conceptos trabajados en cada situación:

Caso 1: Antiséptico, hemorragia, supuración, suero fisiológico, vena/arteria, coagulación, plaquetas.

Caso 2: Cistitis, uretra, infección, antibiótico, flora vaginal autóctona.

Caso 3: Diarrea, deshidratación, dieta astringente, peristaltismo.

Caso 4: Menstruación, flujo vaginal, contracción útero, antiinflamatoria, analgésico, ginecología.

Caso 5: Quemadura, ampolla, estéril, crema hidratante.

Caso 6: Contusión, inflamación, uso del servicio de salud.

Caso 7: Tos, asma, insuficiencia cardiaca, antitusígeno, infusión.

## OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Aplicar los conocimientos personales y las informaciones complementarias para dar unas respuestas fundamentadas en las situaciones presentadas.
2. Responder las preguntas de ampliación de cada caso empleando los conocimientos curriculares
3. Rellenar unas parrillas-resumen usando el registro correcto y el lenguaje apropiado.
4. Preparar e impartir una exposición oral siguiendo las indicaciones dadas.
5. Prestar atención a las exposiciones orales y ser capaz de anotar en una tabla las informaciones esenciales.
6. Participar activamente en la resolución de los casos.
7. Realizar la autoevaluación y la coevaluación del trabajo realizado a partir de una pauta dada.

## COMPETENCIAS BÁSICAS

### **Competencia científica (subcompetencia de la Competencia VIII: Interacción con el mundo físico)**

- Se hace patente la necesidad de obtener información sobre el tema que se debate.
- Se requiere la incorporación de conocimientos y vocabulario científico aprendidos anteriormente, así como la información complementaria que se proporciona.

### **Competencia I: Comunicativa, lingüística y audiovisual.**

- Existe oportunidad para formular y debatir argumentos en relación con el caso que se estudia.
- Conlleva el uso del lenguaje oral para comunicar argumentaciones e informaciones.

### **Competencia V: Aprender a aprender.**

- Se facilita la ocasión para poner de manifiesto las ideas propias, cotejarlas con otras y modificarlas.
- Se requieren estrategias de cooperación y responsabilidad del individuo ante el trabajo de equipo.
- Se pide una valoración del trabajo del equipo propio y del de los demás equipos.

### **Competencia VI: Autonomía e iniciativa personal.**

- Conlleva la necesidad de organizarse en el trabajo de equipo y responsabilizarse de las tareas propias.
- Se potencia el sentido crítico y la aceptación de los errores, así como su corrección.

### **Competencia VII: Social y ciudadana.**

- Se fomenta la reflexión sobre situaciones de salud cotidianas y la adopción de prácticas responsables.
- Se trabaja el diálogo y la expresión de opiniones.

Se crea una situación que obliga al grupo a adoptar y defender una opinión común.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Podemos considerar dos aspectos:

1.-Respeto a los contenidos desarrollados en cada caso:

- Complementación de una parrilla para cada trastorno.
- Uso de la terminología correcta.
- Descripción correcta de lo que debe hacerse y cómo.
- Diferenciación entre lo que debe hacerse y lo que no.
- Comprobación del uso de la información complementaria.
- Respuesta correcta de la pregunta difícil que se presenta en cada caso.

2.- Respeto a la presentación oral de cada caso:

- Elaboración de un guion de la exposición.
- Adecuación al tiempo.
- Cohesión del léxico.
- Participación de todos los miembros en la explicación del caso a los demás compañeros.
- Movimientos no verbales correctos.
- Anotaciones para rellenar la parrilla de los otros casos.
- Entrega de la parrilla completa y correcta.
- Participación en el resumen final con preguntas y consejos.

## ACTIVIDAD 2: RECICLAR MEDICAMENTOS, SALUD PARA EL MEDIO AMBIENTE

### BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se trata también de una actividad que favorece la construcción de conocimientos. El objetivo principal es que el alumnado sea consciente de las repercusiones que pueden ocasionar en el medio los residuos procedentes de los medicamentos y el papel que desempeñan las farmacias y SIGRE en el proceso de reciclado.

### ORIENTACIONES PARA LLEVAR A CABO LA ACTIVIDAD

Los alumnos deberán buscar un título alusivo a lo representado en el dibujo y escribir un texto argumentando la importancia de la recogida de residuos de los medicamentos.

A partir de la visualización de los vídeos que figuran en el material del alumnado se propones a los alumnos que elaboren unas r viñetas, o un esquema, que recojan las principales ideas sobre el proceso de reciclado y eliminación de los residuos medicamentosos.

Estas actividades pueden efectuarse en los mismos grupos cooperativos que el anterior o bien por parejas.

Al terminar, puede entregarse al alumnado una parrilla de evaluación del trabajo en equipo.

## CONTENIDO:

Conceptos de:

Cadena trófica, reciclado, recogida selectiva, caducidad, instrucciones, medio ambiente, sostenibilidad, hábitat, relación, ecosistema de interdependencia.

## OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Concienciar al alumnado de las repercusiones de los residuos de los medicamentos en el medio ambiente
2. Conocer la existencia de los puntos SIGRE y las plantas de tratamiento de los medicamentos.
3. Conocer las normas de uso de los puntos SIGRE.
4. Favorecer actitudes y comportamientos orientados a la recogida de los envases y los restos de medicamentos caducados o que ya no se necesitan.

## COMPETENCIAS BÁSICAS

### **Competencia científica (subcompetencia de la Competencia VIII: Interacción con el mundo físico)**

- Se proporcionan ocasiones para la reorganización de conocimientos sobre salud y medio ambiente

### **Competencia I: Comunicativa, lingüística y audiovisual.**

- Trabajo de comprensión de un texto del ámbito de la salud.
- Se estimula la reflexión sobre el contenido de un artículo y un dibujo.
- Uso del registro de lenguaje científico apropiado.

### **Competencia II: Artística y cultural.**

- Se trabaja en el diseño de un eslogan.

### **Competencia III: Tratamiento de la información y Competencia digital.**

- Se lleva a cabo una lectura dirigida de información en la red y, a partir de esta lectura, se elabora un texto.

### **Competencia VII: Social y ciudadana.**

- Se ayuda a reflexionar sobre los problemas medioambientales y de salud que pueden provocar los residuos de los medicamentos.
- Se hace hincapié en la importancia del reciclado y las conductas individuales en relación con los medicamentos.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En esta Actividad podrían considerar los siguientes criterios para la evaluación.

- Título sugerente y adecuado para el dibujo presentado.
- Redacción concreta y correcta en el escrito donde se mencione con claridad la importancia de tirar los medicamentos en los contenedores especiales y se argumenten los motivos.

## ACTIVIDAD 3: USO ADECUADO DE LOS MEDICAMENTOS

### BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Desde el punto de vista del ciclo de aprendizaje constructivista, se trata de una actividad de construcción de conocimientos.

A partir de un planteamiento inicial en forma de problema a resolver, los alumnos tendrán que buscar distintas informaciones relacionadas con la información que contienen las cajas y prospectos de los medicamentos, además de analizar y debatir el buen uso de estos medicamentos, durante y después del tratamiento.

### ORIENTACIONES PARA LLEVAR A CABO LA ACTIVIDAD

Duración aproximada: 1 sesión (1h)

Esta actividad puede plantearse para llevarse a cabo:

- con el grupo base cooperativo de las actividades anteriores
- individualmente
- por parejas

De todas formas, antes de efectuar la actividad, se debe avisar a los alumnos para que traigan cajas vacías y prospectos de medicamentos al aula, como mínimo una por alumno. Asimismo, puede ser conveniente que el profesorado disponga de algunas muestras.

Se empezará la actividad repartiendo la fotocopia de la actividad 3: «Uso adecuado de los medicamentos» y los alumnos deberán leer la introducción del planteamiento del problema.

El docente da breves indicaciones de cómo responder a las actividades y reparte entre los alumnos el documento complementario: ¿CÓMO ENTENDER EL PROSPECTO Y LA CAJA DE UN MEDICAMENTO?, que deberán leer antes de empezar y seguir consultándolo, puesto que incluye:

- a) ¿Qué es un medicamento y qué no lo es?
- b) Clasificación de los medicamentos
- c) Glosario del prospecto y la caja de medicamentos
- d) Información de la caja de los medicamentos

Para responder a las primeras cuestiones, se reparte también la ficha adjunta con la parrilla para rellenar con la información de los prospectos.

## CONTENIDOS

- Análisis de la información de la caja y del prospecto de los medicamentos.
- La simbología de las informaciones de los medicamentos.
- Conceptos de: principio activo, indicaciones, posología, dosis, interacciones, contraindicaciones, efectos secundarios.
- Los tipos de medicamentos.

## OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Interpretar correctamente la información básica de la caja de los medicamentos y del prospecto.
2. Saber dónde encontrar la información necesaria de un medicamento cualquiera.
3. Comprender para qué sirven distintas tipologías de medicamentos.
4. Analizar la importancia de tomar la dosis de los medicamentos de forma adecuada.
5. Plantearse cómo guardar correctamente los medicamentos y qué hacer con ellos cuando termine el tratamiento.
6. Distinguir entre medicamentos con receta y sin receta médica.
7. Diferenciar conceptos como automedicación y prescripción.

## COMPETENCIAS BÁSICAS

### ***Competencia científica (subcompetencia de la Competencia VIII: Interacción con el mundo físico)***

- Se subraya el carácter social y cotidiano que conlleva conocer adecuadamente un tipo de lenguaje científico, lo que implica entender la información de un medicamento.

### ***Competencia III: Tratamiento de la información y Competencia digital:***

- Resulta necesario interpretar los distintos pictogramas y símbolos de las cajas de los medicamentos.
- Se exige comparar las informaciones de distintos prospectos y cajas de medicamentos y sintetizarla empleando el lenguaje adecuado.

**Competencia VI: Autonomía e iniciativa personal:**

- Se trabaja la responsabilidad individual que implica llevar al aula los prospectos de varios medicamentos.
- Se incide en el análisis de las causas y consecuencias del buen uso de los medicamentos.

**Competencia VII: Social y ciudadana:**

- Se favorece la inclusión en la vida personal y cotidiana de los aprendizajes adquiridos en el análisis del uso de los medicamentos.
- Se adquieren conocimientos que permiten aconsejar a otras personas sobre el buen uso de los medicamentos para poder mejorar su calidad de vida.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

**En esta actividad pueden considerarse los siguientes criterios de evaluación:**

- Respuesta sintética y coherente a las cuestiones sobre las informaciones de los medicamentos.
- Cumplimentación de las parrillas correspondientes de forma completa y coherente.
- Distinción entre los distintos conceptos implícitos (principio activo, indicaciones, posología, dosis, interacciones, contraindicaciones, efectos secundarios).
- Reconocimiento de distintas tipologías de medicamentos, así como sus utilidades.
- Capacidad de formular consejos para un buen uso de los medicamentos empleando el lenguaje científico adecuado.

### III. Fase de realización del servicio

(Final de la fase de construcción y aplicación, en términos de ciclo constructivista de actividades)

#### ACTIVIDAD 4: ¡ACCIÓN! ¡ORGANICEMOS UNA CAMPAÑA!

##### BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Desde el punto de vista del ciclo de aprendizaje constructivista, es una actividad de aplicación de los contenidos científicos aprendidos en las actividades anteriores y, desde el punto de vista de los proyectos APS, es la primera acción de servicio, en concreto, un servicio de sensibilización.

Se propone la creación de un eslogan y un emblema para la organización de una campaña. Su finalidad es dar a conocer los contenidos aprendidos y sensibilizar sobre la importancia de actuar de forma adecuada en relación con la salud propia y la del medio ambiente, realizando un buen uso de los medicamentos e invitándoles a sumarse a la acción de revisar el botiquín y llevar los medicamentos inservibles al punto SIGRE.

Esta campaña exigirá como refuerzo la realización de un tríptico y un mural.

En la misma actividad se sugieren otras actividades opcionales, alternativas o complementarias (colgar un *post* en la web de la escuela, el blog del aula o el *moodle* del centro, redactar un artículo para la revista de la escuela, etc.).

## ORIENTACIONES PARA LLEVAR A CABO LA ACTIVIDAD

La actividad en sí misma ya describe con detalle la dinámica y las orientaciones para su desarrollo.

En cualquier caso, destacaríamos la importancia que aquí tiene el papel de dinamizador del docente. El profesor deberá animar al alumnado a actuar para difundir lo aprendido y sensibilizar a los demás de la importancia de actuar correctamente como ellos mismos han aprendido.

Además, se debe fomentar su creatividad, puesto que la propuesta es lo suficientemente abierta para incluir producciones de orden muy diverso.

El abanico de acciones opcionales que se sugieren en la misma actividad propicia “aún más si cabe” la libre implicación del alumnado y su libre toma de decisiones (si el profesor se considera preparado para apoyarlas).

## CONTENIDOS

- Aplicación de los contenidos científicos aprendidos en las actividades anteriores.
- El lenguaje publicitario y el lenguaje informativo.
- Los emblemas.
- La imagen al servicio de la información.
- Maquetación mediante un programa informático.

## OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Aplicar correctamente los contenidos científicos aprendidos en las actividades anteriores.
2. Emplear el lenguaje y la imagen al servicio de la información y la persuasión, diferenciando ambas finalidades.
3. Asumir valores y actitudes responsables y positivas en relación con la salud propia, el uso de los medicamentos y el medio ambiente, así como difundirlos activamente en su entorno.
4. Participar de manera activa y responsable en un trabajo de equipo y en un proyecto colectivo.

## COMPETENCIAS BÁSICAS

### ***Competencia científica (subcompetencia de la Competencia VIII: Interacción con el mundo físico)***

Se desarrolla esta competencia en tanto que:

- Se proporciona una experiencia que permite al alumnado emocionarse con la ciencia.
- Requiere la aplicación de los modelos científicos trabajados para interpretar fenómenos relacionados con problemas socialmente relevantes, como el de la salud, el uso de los medicamentos y la preservación del medio ambiente.
- Se promueve la comunicación de datos e ideas, así como la argumentación de las mismas.
- Propicia la integración de la ética y el conocimiento científico, adoptando actitudes comprometidas y responsables, especialmente en situaciones relacionadas con la gestión sostenible del medio ambiente, la salud propia y la comunitaria.

### **Competencia I: Comunicativa, lingüística y audiovisual.**

Se desarrolla esta competencia en tanto que:

- Requiere el conocimiento y el correcto uso del lenguaje de la ciencia, que se concreta en formas específicas de describir los hechos y fenómenos, de explicarlos y exponerlos, justificarlos y argumentarlos y definirlos.
- Conlleva el empleo de distintos lenguajes como instrumentos de comunicación para posibilitar la gestión de la información, la construcción y comunicación de los conocimientos, así como la interpretación y comprensión de la realidad.

### **Competencia II: Artística y cultural.**

Se desarrolla esta competencia en tanto que:

- Se potencia el desarrollo de la imaginación y la creatividad, presentando el conocimiento como fuente de placer.
- Se aplica el lenguaje artístico en el diseño del póster, el tríptico y el emblema de la campaña.

### **Competencia III: Tratamiento de la información y Competencia digital.**

Se desarrolla esta competencia en tanto que:

- Requiere una síntesis y reorganización de la información obtenida con la finalidad de transmitirla a los grupos diana (familias, farmacias, etc.) empleando el registro correspondiente.
- Se transmite información por medio de varios soportes (mural, tríptico y quizá otros como webs, blogs, artículos en revistas escolares, etc.).
- Se recurre a la tecnología digital para confeccionar un tríptico (y quizá también una web, un blog, etc.).

### **Competencia V: Aprender a aprender.**

Se desarrolla esta competencia en tanto que:

Se potencian todas aquellas capacidades que entran en juego en el aprendizaje: la motivación, el compromiso, la atención, la concentración, la relación de conocimientos, la síntesis, la memoria, la comprensión y la expresión lingüística, entre otros, para llevar a cabo el proyecto.

- Se potencia el pensamiento creativo y el uso de distintas estrategias para efectuar la tarea propuesta.
- Requiere del manejo eficiente de un conjunto de recursos y técnicas de trabajo.

- Requiere de estrategias de cooperación y responsabilidad en el desarrollo del proyecto.

**Competencia VI: Autonomía e iniciativa personal.**

Se desarrolla esta competencia en tanto que:

- Se potencia la capacidad de pensamiento divergente y creativo.
- Requiere organizarse de manera efectiva, relacionarse, negociar, planificar y tomar decisiones, evaluar lo realizado.
- Se fomenta la iniciativa personal, la confianza en uno mismo y en los compañeros, el sentido crítico, la responsabilidad y el compromiso con el proyecto.
- Permite desarrollar habilidades y actitudes relacionadas con el liderazgo.

**Competencia VII: Social y ciudadana.**

Se desarrolla esta competencia en tanto que:

- Induce a analizar los problemas de nuestro entorno y los globales del planeta desde su complejidad.
- Exige un análisis de las prácticas sociales del entorno en relación con la salud y el medioambiente y se desarrolla el compromiso por el cambio y la mejora social, así como la capacidad de tolerancia y del poder de convicción.
- Requiere que el alumnado fundamente sus opiniones promoviendo la búsqueda de la objetividad, el rigor y la racionalidad.
- Se promueve una actuación responsable y comprometida, tanto en la esfera personal como familiar y social, ante las problemáticas de salud y medioambiente.
- Se desarrolla un proyecto de cooperación y mejora de las condiciones de vida, preparando una previsión de resultados, dificultades de las acciones que se emprendan y diseñando estrategias para lograr el objetivo del proyecto.
- Se desarrolla el conocimiento propio y de los demás, la autovaloración y la valoración de los demás, la comunicación, la expresión de las ideas propias y la integración de las ideas de los demás.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta puede ser una buena actividad para realizar una evaluación adicional del aprendizaje del alumnado en relación con los contenidos trabajados en las actividades anteriores.

A este efecto, podrían considerarse los siguientes criterios de evaluación:

- Uso de la terminología precisa para referirse a los distintos problemas de salud que se han tratado, los medicamentos y el material sanitario.
- Relación correcta entre cada trastorno concreto de salud y las actuaciones y el material sanitario que debe emplearse.
- Descripción clara y precisa de los indicadores que en cada caso permitan discriminar si la acción curativa requiere de intervención médica o si es de ámbito personal o doméstico.
- Indicación correcta de los medicamentos y material sanitario que debe tenerse en el botiquín doméstico y los que deben eliminarse.
- Indicación precisa de cómo hacer un buen uso de un medicamento, así como de la prescripción de llevarlo al punto SIGRE cuando venza su uso.
- Presentación de buenos argumentos para respaldar las indicaciones anteriores.
- Participación activa (implicación personal) en la actividad.

-En relación con los nuevos contenidos específicos de esta actividad, podrían considerarse también estos otros criterios de evaluación:

- Participación adecuada (activa y respetuosa) en las actividades colectivas de aportación y debate de ideas.
- Creatividad en la formulación del eslogan y en el diseño del emblema.
- Uso adecuado de las técnicas plásticas e informáticas para la creación del emblema, el tríptico y el mural.
- Empleo correcto del lenguaje, tanto en el aspecto ortográfico como de construcción de textos, y adecuación a la tipología o finalidad informativa y persuasiva que les corresponda.

## ACTIVIDAD 5: ¡ACCIÓN! REVISIÓN DE NUESTRO BOTIQUÍN

### BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Desde el punto de vista del ciclo de aprendizaje constructivista, es una actividad de aplicación de los contenidos científicos aprendidos en las anteriores actividades.

Desde el punto de vista del proyecto APS, es la segunda actividad de servicio, ya que se pretende que los estudiantes revisen los medicamentos que tengan en el botiquín de su casa, aplicando lo aprendido en las actividades de construcción y aplicación anteriormente realizadas, en concreto la información aportada en la actividad de la campaña sobre «uso adecuado».

Esta actividad también tiene como finalidad que los estudiantes y sus familias sepan que los medicamentos que ya no sirven no se pueden tirar en cualquier lugar, sino que deben reciclarse, y que es necesario desplazarse hasta el punto SIGRE de la farmacia de su barrio.

En la misma actividad se plantean otras actividades como: la posibilidad de revisar el botiquín del instituto, realizar una publicación de los resultados de la campaña, y «Construyamos un botiquín para casa».

## ORIENTACIONES PARA LLEVAR A CABO LA ACTIVIDAD

Esta actividad fomenta en gran medida la autonomía personal, ya que una parte del trabajo debe ser individual y la otra requiere que el alumno obtenga la complicidad de otros estamentos, como por ejemplo la familia y la farmacia del barrio. Es importante destacar que la supervisión de la recogida de medicamentos se realiza por adultos.

Cabe remarcar la importancia que reviste el docente como dinamizador y como responsable del correcto desarrollo de esta acción colectiva. Dado el hecho de que el que los adolescentes manipulen fármacos conlleva un cierto riesgo de que los puedan utilizar incorrectamente, es especialmente importante informar a los padres, por escrito, sobre el proyecto que se pretende llevar a cabo y, en particular, las pautas de esta acción de revisión de los botiquines y la recogida de restos de medicamentos. Para llevarla a cabo con mayor seguridad, conviene comprar un número suficiente de bolsas (del tipo de bolsa para congelar alimentos) para dar 3 a cada alumno. Si se prefiere, podría pegarse una etiqueta con el título de la campaña. Además, pueden comprarse bridas de plástico y repartir 3 a cada alumno para que, una vez en casa, en presencia de los padres, se precinten las bolsas llenas de medicamentos.

El docente deberá animar a los alumnos a actuar con cuidado y responsabilidad, y a contar lo que han aprendido sobre la importancia de revisar periódicamente el botiquín de casa y de reciclar adecuadamente los medicamentos.

## CONTENIDOS

- Aplicación de los contenidos científicos aprendidos en las actividades anteriores
- El lenguaje informativo
- Clasificación de los medicamentos
- Los emblemas
- Reciclado de medicamentos
- Fabricación de un botiquín aplicando contenidos tecnológicos

### OBJETIVOS DIDÁCTICOS:

1. Aplicar los contenidos científicos aprendidos en las actividades anteriores.
2. Conocer el equipo básico de un botiquín doméstico.
3. Revisar el botiquín de casa, seleccionando aquellos productos que ya no son necesarios o aprovechables.
4. Conocer y argumentar la necesidad de llevar dichos residuos de medicamentos al lugar adecuado para su correcta eliminación.
5. Emplear un lenguaje científico para comunicarse con otros estamentos y personas (farmacia, punto de recogida, familiares, etc.).
6. Asumir valores y actitudes responsables y positivas en relación con la propia salud, el uso de los medicamentos y el medioambiente, así como difundirlos activamente en su entorno.
7. Participar de forma activa y responsable en un trabajo de equipo y un proyecto colectivo.

### COMPETENCIAS BÁSICAS:

#### **Competencia científica (subcompetencia de la Competencia VIII: Interacción con el mundo físico)**

Se desarrolla esta competencia ya que el estudiante se enfrenta a una situación que:

- Requiere el reconocimiento de cuáles son los medicamentos básicos necesarios en el botiquín de casa.
- Se vive una experiencia que permite al estudiante emocionarse con la ciencia.
- Implica la revisión del botiquín de casa, seleccionando aquellos medicamentos y productos que ya no se necesitan o que están caducados.
- Propicia la integración de la ética y el conocimiento científico, así como la adopción de actitudes comprometidas responsables con el medio ambiente y la salud propia.
- Promueve la comunicación de datos e ideas, así como la argumentación de las mismas.

**Competencia I: Comunicativa, lingüística y audiovisual.**

Se desarrolla esta competencia dado que el estudiante debe:

- Argumentar y justificar la necesidad de realizar este tipo de recogida especial de los medicamentos y razonar cómo se lleva a cabo.
- Explicar a la comunidad (familias, compañeros, barrio) la necesidad de reciclar los medicamentos caducados y las consecuencias para el medio ambiente.
- Usar la terminología científica adecuada en el botiquín.
- Comunicarse con otros estamentos empleando el registro de lenguaje científico apropiado.

**Competencia V: Aprender a aprender.**

Se desarrolla esta competencia dado que el estudiante se enfrenta a situaciones que:

- Potencian todas aquellas capacidades que entran en juego en el aprendizaje: la motivación, el compromiso, la atención, la concentración, la relación de conocimientos, la síntesis, la memoria, la comprensión y la expresión lingüística, entre otros, para llevar a cabo el proyecto.
- Requieren del manejo eficiente de un conjunto de recursos y técnicas de trabajo.
- Requieren de estrategias de cooperación y responsabilidad en el desarrollo del proyecto.

**Competencia VI: Autonomía e iniciativa personal.**

Se desarrolla esta competencia en tanto que:

- El alumnado se organiza y participa activamente con los compañeros y otras instituciones en el proyecto.
- Requiere que el alumnado se organice de forma efectiva, se relacione, negocie, planifique y tome decisiones.
- Se fomenta la iniciativa personal, la confianza en uno mismo y en los compañeros, el sentido crítico, la responsabilidad y el compromiso con el proyecto.

**Competencia VII: Social y ciudadana.**

Se desarrolla esta competencia dado que el estudiante debe:

- Manifiestar actuaciones responsables ante las problemáticas de salud y medioambiente.
- Comunicarse y expresar las ideas propias.
- Propiciar la integración de la ética y el conocimiento científico, adoptando actitudes comprometidas y responsables, especialmente en situaciones relacionadas con la gestión sostenible del medioambiente, la salud propia y la comunitaria.
- Analizar los problemas de nuestro entorno y los globales del planeta desde su complejidad.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta es una buena actividad para efectuar una evaluación adicional del aprendizaje del alumnado en relación con los contenidos trabajados en las actividades anteriores, dado que es una actividad de aplicación.

A este efecto, podrían considerarse los siguientes criterios de evaluación:

- Uso de la terminología precisa para referirse a los medicamentos y al material sanitario.
- Conocimiento de los medicamentos que puede haber en los botiquines domésticos y escolares.
- Indicación correcta de los medicamentos y material sanitario que deben guardarse en el botiquín doméstico y de los que se deben desechar.
- Indicación precisa de cómo hacer un buen uso de un medicamento y la prescripción de llevarlo al punto SIGRE de la farmacia cuando venza su uso.
- Presentación de buenos argumentos para respaldar las indicaciones anteriores.
- Participación activa (implicación personal) en la actividad.
- Utilización correcta del lenguaje científico, tanto en el aspecto ortográfico como de construcción de textos, para comunicarse con otros estamentos y personas (farmacia, punto de recogida, familiares, etc.).

## IV. Fase final y evaluación del proyecto por parte del alumnado

### ACTIVIDAD 6: EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA ACCIÓN

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Desde el punto de vista del ciclo de aprendizaje, es una actividad de evaluación del producto final.

Se trata de valorar el resultado de la acción (la campaña y la recogida de residuos de medicamentos), primero en pequeños grupos y después en una puesta en común de toda la clase.

La actividad proporciona unas pautas concretas para llevarlo a cabo.

#### ORIENTACIONES PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD

La misma actividad describe con detalle la dinámica y las orientaciones para su desarrollo.

Conviene tener presente que al alumnado le resulta difícil la reflexión sobre cosas que ya han realizado, por lo tanto, es aconsejable plantearlo como una actividad de síntesis y de acción rápida para que se lleve a cabo en poco tiempo. Se recomienda efectuar esta actividad de evaluación y la siguiente en una misma sesión.

## COMPETENCIAS BÁSICAS

### **Competencia V: Aprender a aprender.**

Se desarrolla esta competencia en tanto que:

- Se potencia la autoevaluación.

### **Competencia VI: Autonomía e iniciativa personal.**

Se desarrolla esta competencia en tanto que:

- Se potencia la reflexión sobre el resultado de la acción en sí misma.
- Facilita la toma de conciencia sobre los frutos del esfuerzo personal y de grupo y favorece la autoestima y el gusto por el trabajo y el compromiso.

### **Competencia VII: Social y ciudadana.**

Se desarrolla esta competencia en tanto que:

- Induce a tomar conciencia de la incidencia que tiene la acción en sí, individual y colectiva, en el entorno familiar y social y de la importancia del compromiso en la mejora del entorno.

## ACTIVIDAD 7: VALORACIÓN DE LA EXPERIENCIA REALIZADA EN ESTE PROYECTO DE APRENDIZAJE Y SERVICIO

### BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se trata de una actividad de autorregulación que consiste en responder a un breve cuestionario sobre el aprendizaje realizado y el valor de la experiencia.

### ORIENTACIONES PARA LLEVAR A CABO LA ACTIVIDAD

La finalidad de esta actividad es doble:

- Por un lado, inducir en el alumnado esta toma de conciencia, lo que consolidará su aprendizaje y transformación personal.
- Por otro, informar al docente de la percepción del alumnado sobre esos dos aspectos, constituyendo así un material de gran valor para la evaluación del proyecto efectuado.

Se recomienda que el alumnado disponga de unos 15-20 minutos para responder individualmente y por escrito el cuestionario de la actividad y que luego lo entregue al docente. Asimismo, puede proponerse que lo respondan en casa y lo entreguen antes de iniciar la actividad de celebración.

## COMPETENCIAS BÁSICAS

### **Competencia V: Aprender a aprender.**

Se desarrolla esta competencia ya que

- Permite que el alumnado tome conciencia del propio aprendizaje y del proceso a través del cual lo ha realizado.

### **Competencia VI: Autonomía e iniciativa personal.**

Se desarrolla esta competencia en tanto que:

- El alumnado evalúa su propio proceso de aprendizaje y transformación personal y colectiva.
- Se fomenta la iniciativa personal, la confianza en uno mismo y en los compañeros, el sentido crítico, la responsabilidad y el compromiso con el proyecto.

### **Competencia VII: Social y ciudadana.**

Se desarrolla esta competencia en tanto que:

- Induce a tomar conciencia de la incidencia que tiene la acción en sí, individual y colectiva, en la transformación de uno mismo y del entorno.

## ACTIVIDAD 8: ¡HAY QUE CELEBRARLO!

### BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Se trata sencillamente de organizar juntos en el instituto un picoteo o una merienda para celebrar todo lo que se ha conseguido con el proyecto.

### ORIENTACIONES PARA LLEVAR A CABO LA ACTIVIDAD

Esta actividad forma parte del «plus» de formación que aporta un proyecto de APS, dado que desde el punto de vista clásico del aprendizaje constructivista, el ciclo de actividades termina con la aplicación de los conocimientos y, en el mejor de los casos, en la autorregulación del aprendizaje.

Este «plus» es muy importante desde el punto de vista de la interiorización de los valores que se han movilizado. La fiesta, la alegría compartida, es inherente a la culminación de un proyecto de APS como proyecto colectivo y transformador. Se trata de vivir de forma plena y explícita, trabajar en equipo para hacernos mejor y mejorar nuestro entorno da sentido a nuestra vida y nos aporta alegría.

## COMPETENCIAS BÁSICAS

### **Competencia V: Aprender a aprender.**

Se desarrolla esta competencia ya que:

- Permite vivir el hecho de aprender y de formarse como algo gratificante.

### **Competencia VI: Autonomía e iniciativa personal.**

Se desarrolla esta competencia en tanto que:

- Se promueve una vivencia positiva del propio esfuerzo y del trabajo realizado con los demás.

### **Competencia VII: Social y ciudadana.**

Se desarrolla esta competencia en tanto que:

- Se promueve el compromiso personal y colectivo para la mejora del entorno.
- Se potencia la cooperación entre iguales y con instituciones.
- Se intensifican los vínculos sociales y comunitarios.

## V. Fase de evaluación multifocal

La evaluación es un componente determinante en cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje. Desde un punto de vista constructivista la evaluación se orienta a la toma de conciencia por parte del alumnado de su proceso de aprendizaje y sus necesidades para avanzar. Para el profesorado, la evaluación debe ser una ayuda para la toma de decisiones de mejora, adquiriendo así una función de regulación. Desde los proyectos de aprendizaje y servicio, se insiste en la toma de conciencia sobre la importancia del trabajo realizado, de los aprendizajes alcanzados, y se promueve la reflexión y la valoración de las repercusiones tanto en la esfera personal como en la social.

Los objetivos generales de este proyecto de APS, detallados en el apartado 3 de esta guía didáctica, pasan por hacer competentes a los alumnos en el uso de los medicamentos, difundir y conocer las actuaciones más adecuadas ante problemas leves de salud frecuentes y prestar un servicio a su comunidad. Así pues, al término del proyecto, deberá haberse obtenido una valoración que informe de la consecución de dichos conocimientos y competencias, la calidad del servicio y el grado de satisfacción de la experiencia.

### ***Fase de motivación***

Existe, en efecto, una actividad inicial de comunicación de objetivos del proyecto y de motivación que permite al profesorado y al alumnado evaluar los conocimientos y actitudes de partida individuales y del grupo-clase (ver la guía del alumno).

### ***Fase de preparación del servicio (de construcción de conocimientos)***

Cada una de las actividades de preparación del servicio propuestas, actividades 1, 2 y 3, puede constituir una acción de evaluación formativa y, en determinados casos, también sumativa. Con esta finalidad en las orientaciones didácticas de las distintas actividades figuran criterios de evaluación concretos que contemplan la pertinencia y la calidad de los productos elaborados. Compete al profesorado que aplica el proyecto decidir los momentos y los instrumentos de registro de información más convenientes.

Es importante subrayar que la mayor parte de estas actividades se desarrolla en equipos cooperativos;

para facilitar la evaluación de valores asociados a esta metodología se incluyen en los anexos modelos de distintas pautas y de evaluación y coevaluación de trabajo cooperativo, algunas de ellas adaptadas a partir de plantillas preexistentes.

### ***Fase de realización del servicio (de construcción y aplicación de conocimientos)***

Corresponde a las actividades 4 y 5 y puede representar la evaluación sumativa del ciclo de aprendizaje. La confección del eslogan, el tríptico, el mural, la revisión del botiquín, implican la síntesis e integración de contenidos ya trabajados en el proyecto. Los criterios de evaluación proporcionan al profesorado indicadores utilizables. De nuevo, a ellos les compete decidir la forma de registro que consideren idónea.

### ***Fase final y evaluación del proyecto***

Incluye la evaluación de los resultados de la acción, la valoración de la experiencia y una celebración final (actividades 6, 7 y 8). Se parte de una concepción de evaluación multifocal que requiere de las aportaciones del alumnado, el profesorado y las entidades colaboradoras.

Los alumnos evalúan el propio aprendizaje, las propias actitudes, valores y opciones, así como la transformación lograda con su servicio en colaboración con las instituciones sociales implicadas. Se propone iniciar el proceso con la ayuda de algún cuestionario o ficha individual pautada que contribuya a la reflexión

En el caso de las instituciones colaboradoras (Colegio de Farmacéuticos, SIGRE), es procedente recoger la valoración particular que hacen de la experiencia y acordar la posible continuidad de dicha colaboración. Cabe mencionar que estas instituciones proporcionan un retorno a los alumnos, una carta de felicitación por la acción realizada, y que su participación se publicita.

Por último, el profesorado debe autoevaluar su papel como dinamizador de las actividades, los aspectos didácticos (metodología de trabajo, instrumentos de evaluación, etc.), la gestión y la organización (calendario, relación con el centro y las familias, el uso de los recursos, difusión, etc.), así como la comunicación con los *partners*. El uso de herramientas de registro, como por ejemplo diarios de aula, puede facilitar esta labor.

Así mismo, es tarea del profesorado recoger los elementos de valoración de los demás estamentos (alumnos, entidades colaboradoras, centro educativo, familias), reflexionar sobre la experiencia y emitir una evaluación global que considere la idoneidad social y la sostenibilidad del proyecto.

**(VER EL ANEXO 2: HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN MULTIFOCAL)**

## 7. TEMPORIZACIÓN

sesión	ACTIVIDAD	agrupación	espacio
1	ACTIVIDAD INICIAL	grupo clase	aula
1	ACTIVIDAD 1: Análisis de casos	equipos cooperativos	aula
2	ACTIVIDAD 1: Análisis de casos (continuación), exposición oral	equipos cooperativos grupo clase	aula
3	ACTIVIDAD 1: Análisis de casos (continuación), exposición oral, valoración del trabajo	equipos cooperativos grupo clase	aula
4	ACTIVIDAD 2: Reciclar medicamentos, salud para el medioambiente	individual	aula/ informática
5	ACTIVIDAD 3: Uso adecuado de los medicamentos	equipos cooperativos	aula
6-7	ACTIVIDAD 4: ACCIÓN: Organicemos una campaña	equipos	aula/ tutoría/domicilio
6-7	ACTIVIDAD 5: Revisemos el botiquín	individual	domicilio
8	ACTIVIDAD 6: Evaluación resultados de la acción ACTIVIDAD 7: Valoración de la experiencia ACTIVIDAD 8: Celebración	individual en el grupo clase	aula/ instituto

## 8. DIRECCIONES DE INTERÉS

- **FarmaceuticOnline**

Web público del Colegio Oficial de Farmacéuticos de Barcelona. Incluye monográficos especiales sobre determinadas patologías e información sobre los distintos servicios.

[www.farmaceuticonline.com/es](http://www.farmaceuticonline.com/es)

<http://espaiescoles.farmaceuticonline.com>

- **SIGRE - Medicamento y Medio Ambiente:** Reciclamos los medicamentos

Iniciativa ecológica de reciclado de envases y restos de medicamentos. Información de la entidad y artículos de prensa.

[www.sigre.es](http://www.sigre.es)

- **APS**

Biblioteca virtual. El aprendizaje servicio, una manera actual de vincular aprendizaje, participación y acción.

<http://www.aprenentatgeservei.org/versions.php?l=18>

## 9. ANEXO 1:

### COMUNICACIONES DE LA CAMPAÑA

**Proyecto de aprendizaje y servicio: “Medicamentos: Cuál, cuándo, cómo”**

**COMUNICACIÓN DEL INICIO DE LA CAMPAÑA:**

La escuela ..... ,  
ubicada en la calle.....de la localidad de  
..... , comunica al Colegio de Farmacéuticos de  
..... que el curso..... , los alumnos que realicen este proyecto  
llevarán a cabo LA ACTIVIDAD de revisión del botiquín doméstico,  
analizando y separando los medicamentos y/o productos que se deben  
desechar.

Los alumnos, acompañados por su tutor llevarán al “Punto SIGRE” de la  
farmacia del barrio

.....  
..... (nombre y dirección de la farmacia), los medicamentos para  
eliminar y una ficha cumplimentada. El farmacéutico sellará dicha ficha  
como comprobación de LA ACTIVIDAD realizada.

El coordinador de LA ACTIVIDAD de la escuela (firma)

Ciudad , .....(fecha)

Enviar por correo electrónico al Colegio de Farmacéuticos de la provincia en la  
que se encuentre ubicado el centro educativo:

**Proyecto de aprendizaje y servicio: “Medicamentos:Cuál, cuándo, cómo”**

**COMUNICACIÓN DE LOS RESULTADOS:**

La escuela ..... , ubicada en la calle ..... de la localidad de ..... , comunica al Colegio de Farmacéuticos de ..... los resultados obtenidos en la actividad de Revisión del botiquín doméstico que han realizado los alumnos del curso .....

Número de alumnos que han participado:

Número total de medicamentos depositados en el Punto SIGRE de la farmacia del barrio:

Farmacia que ha colaborado en la recogida de medicamentos:

Fecha de realización de la actividad:

Se adjunta material (fotos, vídeo...) de la actividad. Sí No

El coordinador de la actividad de la escuela (firma)

Ciudad, .....(fecha)

Enviar por correo electrónico al Colegio de Farmacéuticos de la provincia en la que se encuentre ubicado el centro educativo:

## 10. ANEXO 2:

### PAUTA OBSERVACIÓN COMUNICACIÓN ORAL (ALUMNADO)

<b>Equipos</b>						
Aspectos a Observar						
Ha elaborado un buen guion de exposición						
Uso del lenguaje correcto y buena entonación						
Se ha adecuado al tiempo						
La postura y los movimientos han sido correctos						

Elementos para la evaluación

1. -> Muy bien
2. -> Bien
- 3.-> Bastante bien
- 4 -> Debe mejorar

# PAUTA OBSERVACIÓN COMUNICACIÓN ORAL (PROFESORADO)

Observador/a:

Fecha:

Alumnos																			
Aspectos a observar																			
Ha elaborado un buen guion de exposición																			
Buena cohesión, léxico y entonación																			
Se ha adecuado al tiempo																			
Movimientos no verbales correctos																			

**Elementos para la evaluación:**

- 1. -> Muy bien
- 2. -> Bien
- 3.-> Bastante bien
- 4.-> Debe mejorar

# AUTOEVALUACIÓN DE LOS EQUIPOS

	Puntuación (1-4)	Observaciones
Todo el mundo ha participado y ha trabajado de forma adecuada		
Las dificultades se han gestionado bien y, cuando ha sido necesario, se ha hablado con el docente		
El tiempo ha sido correctamente supervisado		
El tono de voz ha sido adecuado		
Se han negociado y consensado los acuerdos		
Ha recogido y conservado los acuerdos y el material que ha elaborado el equipo		
El trabajo se ha comunicado bien al resto de la clase		
Valora positivamente el funcionamiento de los roles del equipo (secretario/a, portavoces, control del tiempo, etc.)		

Aspectos que conviene mejorar:

# COEVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN ORAL

Equipo evaluado: .....

Equipo evaluador: .....

## Exposición oral

	Regular	Bien	Muy bien	Aspectos positivos	Anotaciones para la mejora
<b>Comunicación verbal:</b>  Uso adecuado del lenguaje para la situación					
<b>Comunicación verbal:</b>  Información adecuada					
<b>Comunicación no verbal</b>  Uso adecuado de la postura, la gesticulación, el ritmo, la intensidad de la voz, la entonación...					

Valoración global:

# ENCUESTA VALORACIÓN ALUMNOS (I)

Fecha:

1. Valoración global del trabajo: (1-10)

2. ¿Qué es lo que más te ha gustado?

3. ¿Cambiarías algo? ¿Qué?

4. ¿Qué has aprendido? ¿Te parece que ha sido útil?

5. Observaciones

## ENCUESTA VALORACIÓN ALUMNOS (II)

Rogamos valores del 1 al 10 los siguientes aspectos:

1	¿Cómo valoras la actividad 1 sobre el análisis de casos?	
2	¿Cómo valoras la actividad 2 sobre los medicamentos y el medioambiente?	
3	¿Cómo valoras la actividad 3 sobre el uso adecuado de los medicamentos? (cómo entender la información de la caja y del prospecto de un medicamento)	
4	¿Cómo valoras la actividad 4 de revisar el botiquín de casa y llevar todos los medicamentos al punto SIGRE?	
5	¿Cómo valoras la actividad 5 de redactar un artículo (o un tríptico, etc.) para difundir estos conocimientos y sensibilizar a la gente para que haga un uso adecuado de los medicamentos y sus residuos?	
6	¿Te ha resultado interesante?	
7	¿Te parece que ha sido útil para ti?	
8	¿Crees que es aconsejable que se haga en otros institutos?	
9	¿Qué valoración global haces de este proyecto?	
10	¿Qué cambiarías? ¿Qué quitarías? ¿Qué añadirías?	
11	¿Quieres hacer alguna observación o comentario más?	



## 11. ANEXO 3:

### RESUMEN DEL DOCUMENTO OFICIAL INFORMATIVO DE SIGRE:

**SIGRE Medicamento y Medio Ambiente** (SIGRE) es una entidad sin ánimo de lucro promovida e impulsada por los laboratorios farmacéuticos, con la colaboración de las oficinas de farmacia y la distribución del sector, para gestionar la recogida y el posterior tratamiento medioambiental de los envases y los residuos de medicamentos de origen domiciliario.

La normativa sanitaria y medioambiental, tanto española como europea, sustenta jurídicamente el funcionamiento del Sistema SIGRE, cuyo doble objetivo es:

- El medioambiental: reduciendo los perjuicios medioambientales que los envases y restos de medicamentos pueden ocasionar, mediante la prevención de los residuos en origen y el correcto tratamiento medioambiental de los residuos generados.
- El sanitario: favoreciendo la no acumulación de medicamentos en los hogares y sensibilizando al ciudadano sobre los riesgos sanitarios derivados del uso inadecuado de los mismos.

Está constituida por los agentes que forman la cadena del medicamento: industria farmacéutica, distribución y oficinas de farmacia.

### El papel de cada agente en SIGRE:

1. La industria: financia el sistema y realiza medidas de eco diseño sobre sus envases.
2. La distribución: aporta la logística.
3. La oficina de farmacia: asesora al ciudadano y custodia el Punto SIGRE.

### Funcionamiento

En el modelo de funcionamiento de SIGRE, los residuos de medicamentos depositados por los ciudadanos en los más de 21.000 puntos SIGRE ubicados en las farmacias son retirados por la distribución, que los traslada hasta sus almacenes, donde son guardados en contenedores estancos hasta que gestores autorizados los retiran y los transportan a la Planta de Tratamiento de Envases y Residuos de Medicamentos, ubicada en Tudela de Duero (Valladolid).

Durante todo el proceso de recogida y traslado, SIGRE garantiza la trazabilidad de los envases y los residuos de los medicamentos que llegan a su planta, verificando su punto de origen y almacenamiento, su proceso de traslado, su peso y fecha de entrada.

En esta planta de tratamiento, se separan y clasifican los envases y los residuos de medicamentos, obteniendo 3 grupos diferenciados de fracciones:

1. Los envases de cartón, papel, vidrio, plástico, etc.: se reciclan.
2. Los medicamentos no peligrosos: se valorizan para generar energía.
3. Los medicamentos peligrosos: se entregan a un gestor especializado para su destrucción.

### Eco diseño

SIGRE es la entidad responsable de elaborar y hacer el seguimiento de los Planes Empresariales de Prevención (PEP) de envases del sector farmacéutico. Los PEP contienen los objetivos de prevención cuantificados y las medidas propuestas para que los envases de medicamentos sean más ligeros, menos contaminantes y más fácilmente reciclables, reduciendo así su impacto ambiental. Periódicamente se publican catálogos de iniciativas de **eco diseño**, en los que se recopilan las medidas más representativas adoptadas en este campo por la industria farmacéutica.



Medicamento y Medio Ambiente

[www.sigre.es](http://www.sigre.es)