

# CIENCIAS APLICADAS a la actividad profesional

2016

LOMCE

ESO



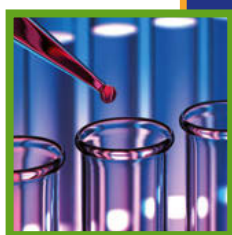
EDITEX

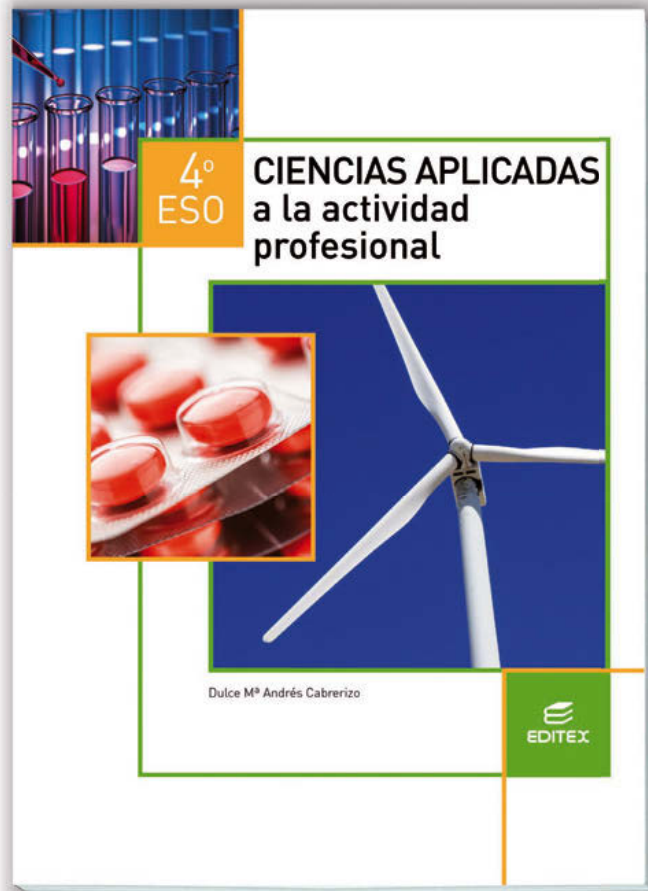
## NOVEDADES 2016 (LOMCE)

Le presentamos la propuesta para la asignatura **Ciencias aplicadas a la actividad profesional** para Secundaria de la que destacamos:

**Nueva metodología** que incluye tanto el trabajo por competencias como por proyectos y una propuesta de ejercicios, actividades y tareas en cada unidad de trabajo.

- Cuadro inicial** con las competencias clave que se van a trabajar en cada unidad.
- Además un texto introductorio a los contenidos y el apartado **La ciencia a nuestro alrededor**, donde se citan algunas aplicaciones de lo que se estudiará a lo largo de la unidad.
- Los contenidos se presentan acompañados de un importante aparato gráfico (ilustraciones, esquemas,...)
- Actividades y ejemplos**
  - Ejercicios y actividades resueltos**
  - Actividades y tareas** que sirven para comprobar, comprender y afianzar los contenidos desarrollados en cada epígrafe y conocer ejemplos de aplicación en la vida cotidiana.
- Práctica de laboratorio**, relacionada con los conceptos sobre los que versa la unidad y con los que se trabaja el método científico.
- Ejercicios, actividades y tareas de recapitulación** categorizados para que el alumnado sepa qué habilidad va a desarrollar a la hora de realizarlas.
- Desafío Pisa**, en el que a través de la lectura de un texto motivador y relacionado con la aplicación de las Ciencias aplicadas a la actividad profesional en la sociedad. Su diseño está inspirado en las pruebas PISA.
- Mi proyecto**. A través de un texto se contextualiza la tarea que hay que realizar en la unidad con relación al **proyecto de investigación** que se trabajará a lo largo del curso.
- Se incorporan **Rúbricas finales de Autoevaluación** para el alumnado.





- Ud. 1: El trabajo en el laboratorio
- Ud. 2: Sustancias puras y mezclas
- Ud. 3: La experimentación en la química
- Ud. 4: Aplicaciones de la ciencia
- Ud. 5: El medioambiente
- Ud. 6: Contaminación del medioambiente
- Ud. 7: Impactos medioambientales y desarrollo sostenible
- Ud. 8: La I+D+i
- Ud. 9: Aplicaciones de la I+D+i
- Anexo. Tabla de constantes físicas y químicas y tabla periódica

ISBN -978-84-9078-762-5

# ESTRUCTURA DE LA UNIDAD

## Ciencias Aplicadas a la actividad profesional 4º ESO

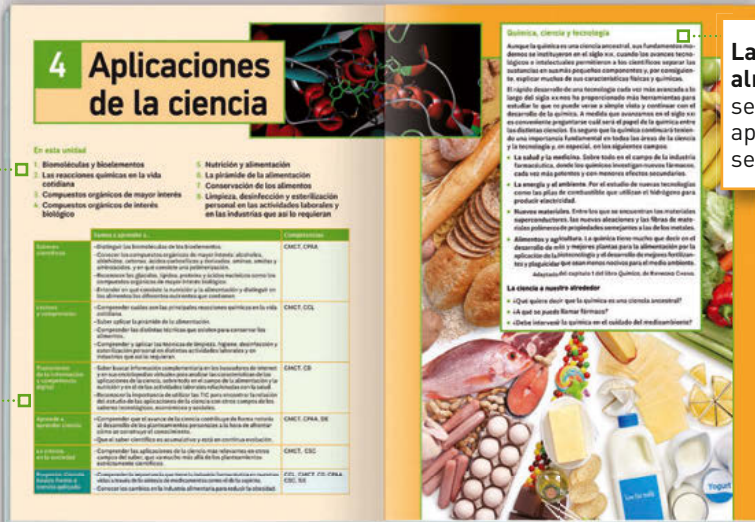
El libro consta de 9 unidades.

### UNIDAD

Doble página de inicio de unidad

Sumario:

Tabla en la se presentan los contenidos basados en los estándares de aprendizaje y las competencias que se trabajan y evalúan en cada unidad



La ciencia a nuestro alrededor donde se citan algunas aplicaciones de lo que se va a estudiar

### Desarrollo de contenido



Numerosas imágenes e ilustraciones

Actividades y tareas

### Ejercicios, actividades y tareas de recapitulación



# Desarrollo de contenido

**Práctica de laboratorio** experiencia de laboratorio relacionada con los conceptos sobre los que versa la unidad y con los que se trabaja el método científico

**PRÁCTICA DE LABORATORIO** Unidad 4

### Algunas reacciones químicas peligrosas que tienen lugar en el hogar doméstico

**Reacción entre el salitram y la lejía casera**

**Objetivo**  
Observar la reacción que se genera entre el salitram y la lejía casera en un laboratorio doméstico, así como la formación de los productos.

**Fundamentos**  
El salitram (nitrato de sodio) y la lejía (hipoclorito de sodio) son dos productos domésticos muy peligrosos que se utilizan en el hogar doméstico. El salitram es un compuesto iónico, con un catión de sodio y un anión de nitrato. La lejía es un compuesto iónico, con un catión de sodio y un anión de hipoclorito.

**Procedimiento**  
1. Se toman 10 ml de salitram y 10 ml de lejía casera y se mezclan en un recipiente adecuado.  
2. Se observa la reacción que se genera y se anota el resultado en un cuaderno de laboratorio.  
3. Se repite el experimento con diferentes cantidades de salitram y lejía casera.

**Actividades y tareas**  
1. Se hace una justificación y explicación de las preguntas planteadas en el guión de la práctica de laboratorio.  
2. Realiza un informe sobre la práctica de laboratorio realizada.

**Desafío PISA** a través de la lectura de un texto motivador y relacionado con la aplicación en la sociedad.

**DESAFÍO PISA** Unidad 5

### ¿Es sana la carne de cerdo?

La carne de cerdo ha sido maltratada durante mucho tiempo y aún hoy se cree que tiene un alto contenido graso, que engorda y que no es recomendable si queremos cuidar nuestra salud. Sin embargo, algunas especies animales afirman que la carne de cerdo aporta importantes beneficios para el organismo, y que la carne de cerdo es mucho más sana de lo que imaginamos.

La carne de cerdo ha sido maltratada mucho por valor nutricional para la población de origen que genera mayor cantidad de grasa, porque se sacrifican en los mataderos a los seis o siete meses de vida, cuando la mayoría de los cerdos no se han desarrollado y por el tipo de alimentación que se les hace en el cerdo blanco en España, que plantea con altas grasas poliinsaturadas. Todo ello hace que la carne de cerdo tenga un 20% menos de colesterol y un 20% menos de grasas y que sea mucho más saludable que a finales del siglo XX.

Muy pocas veces se utilizan en el procesamiento de la carne y se les sigue añadiendo sal y azúcar y se les da un aroma de que se trata. Se debe reducir el consumo de las partes más grasas como panceta, chuletines y costillas. Asimismo, se debe evitar el consumo de embutidos, salchichas y salchichón de pan duro y el jamón serrano muy magro. Se debe elegir la grasa cruda y elegir la carne más magra que el cerdo sea una buena alternativa para comer sano. En concreto, la carne de cerdo puede estar saludable en la dieta si se elige la carne de cerdo blanco y si se consume con los métodos adecuados, que forman un plato saludable en el plato. Se debe elegir la carne de cerdo blanco y se debe elegir la carne de cerdo blanca.

# Páginas finales de la unidad

**Mi proyecto**

**MI PROYECTO** Unidad 5

### Ciencia básica frente a ciencia aplicada

**Paso 7: La síntesis de medicamentos**  
Uno de los medicamentos más utilizados es la aspirina, cuyo origen se remonta a la Antigüedad para los chinos que utilizaban las hojas del sauce como remedio contra el dolor físico. Su principio activo es el ácido salicílico. En 1853 el químico alemán ADOLF HOFFMANN realizó una síntesis a simple producto natural, y en 1898 el químico alemán RICHARD VILBIG desarrolló el método de síntesis de la aspirina a partir de ácido salicílico y acetamina, con una mejor tolerancia para el estómago del organismo, el ácido acetilsalicílico, que se comercializó desde 1899 con el nombre de aspirina.

El aspirina es España por sus reducidas cantidades de salicilato y acetaminofeno y antiinflamatorio, lo que la hace recomendable para tratar la fiebre, el dolor, el resaca y para prevenir infecciones de mucosas y la hipertensión. La utilización de la aspirina presenta la característica de un efecto secundario de que para las personas afectadas del síndrome de Reye la ingesta puede ser letal.

¿Comercializa que la industria farmacéutica se debe todo a la industria química?  
¿Hay relación entre industria farmacéutica y mayor consumo de vida de la persona?  
¿A qué se debe el gran prestigio actual de la industria farmacéutica?  
¿Por qué es la industria que utiliza más el paracetamol que la aspirina como analgésico?

**Paso 8: Cambios en la industria alimentaria**  
La industria alimentaria es un sector clave en el desarrollo de España y en el mundo. Los cambios en la industria alimentaria se deben a la necesidad de mejorar la calidad y la seguridad de los alimentos, así como a la necesidad de adaptarse a los cambios en los hábitos de consumo de los consumidores.

Realiza un trabajo monográfico sobre la industria alimentaria. Para ello consulta los periódicos, revistas, libros, páginas web, etc. de la industria alimentaria y farmacéutica.

**Mis Progresos:** Rúbricas finales de autoevaluación para los alumnos

## LIBRO EDUCATIVO DIGITAL

### Contenido digital = Libro + Recursos

#### El profesor:

- Puede realizar anotaciones, subrayar conceptos clave, realizar zooms sobre textos, ilustraciones y esquemas.
- **Ampliar contenidos** a través de enlaces web **seleccionados**, documentos y presentaciones en cada unidad.
- Acceso a todos los **recursos del profesor en el mismo contenido** (Programación, Solucionario, Presentaciones, Pruebas de evaluación...).

#### El alumno:

- Puede estudiar con un libro que le facilita diferentes recursos para seguir la clase, subrayar, añadir comentarios y realizar actividades en el mismo momento, ampliar contenidos con un simple clic...
- **Aprender con interacciones**, vídeos, audios... y enlaces web.
- Cuenta con **Actividades interactivas** de autoevaluación.



#### Libro del profesor y libro del alumno diferenciados

## eBooks

Apuesta por los contenidos en formato eBook para ampliar las posibilidades de lectura y acceso.

- DRM Social / Marca digital en cada página del eBook.

## Test de evaluación interactivos

- Un recurso atractivo para el aprendizaje y el uso de las nuevas tecnologías.
- Navegación fácil e intuitiva para el alumno. Refuerza su competencia digital y su aprendizaje a través de la práctica con resultados inmediatos.
- El profesor tiene una herramienta eficaz para evaluar la adquisición de conocimientos (trazabilidad).

## Programación de aula y proyecto curricular

- Incluimos el nuevo desarrollo de las **competencias clave** aplicadas y los **estándares de aprendizaje** según la nueva ley de Educación (**LOMCE**).
- Sugerencias metodológicas** para desarrollar las competencias de los alumnos mediante actividades y tareas concretas.

## Solucionario

- Enunciados y soluciones a todas las actividades propuestas en el libro del alumno.
- Actualización de contenidos.

## Presentaciones – Esquemas didácticos

- Selección de los contenidos principales de cada unidad, destacando los puntos importantes para la comprensión de los contenidos.
- Preparadas para proyectar en clase directamente y ayudar al profesor en su exposición.

## Enlaces web

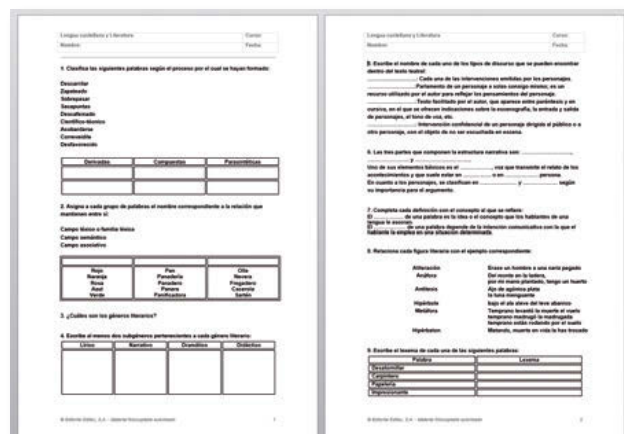
- Acceso a páginas web relacionadas con los contenidos de la unidad. Selección con criterio editorial.

## Documentos

- Documentos de interés y útiles para ampliar los contenidos del libro digital, en un solo clic.

## Generador online de pruebas de evaluación

- Aplicación disponible en cualquier momento que el profesor necesite obtener una batería de preguntas.
- En solo 2 pasos y con un simple clic se genera automáticamente la prueba de evaluación que se desee.
- Con diferentes niveles de dificultad, documentos en Word y PDF, con y sin respuestas.



# CIENCIAS APLICADAS a la actividad profesional

2016

ESO

LOMCE



Vía Dos Castillas, 33  
Complejo Empresarial Ática 7  
Edificio 3 - Planta 3.ª - Oficina B  
28224 Pozuelo de Alarcón - Madrid

## CENTRO DE ATENCIÓN AL PROFESORADO

Para cualquier consulta o solicitud de información:

Tel. 91 799 20 40

Fax. 91 715 04 44

e-mail: [correo@editex.es](mailto:correo@editex.es)

## PEDIDOS

Tel. 91 799 20 60

Fax. 91 715 04 44

e-mail: [comercial@editex.es](mailto:comercial@editex.es)

## LIBRERÍA EBOOKS/LED

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

Para conocer otras publicaciones: [www.editex.es](http://www.editex.es)



EDITEX



ESO