

# CIENCIAS APLICADAS a la actividad profesional

2016

LOMCE

ESO



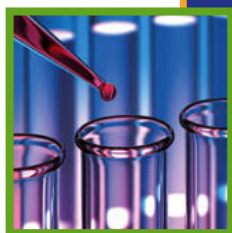
EDITEX

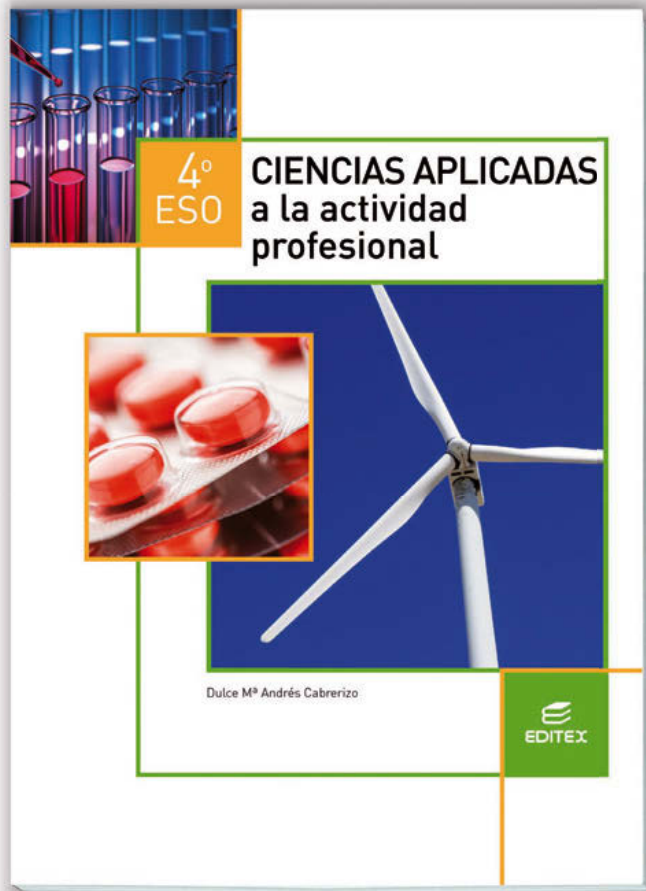
## NOVEDADES 2016 (LOMCE)

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

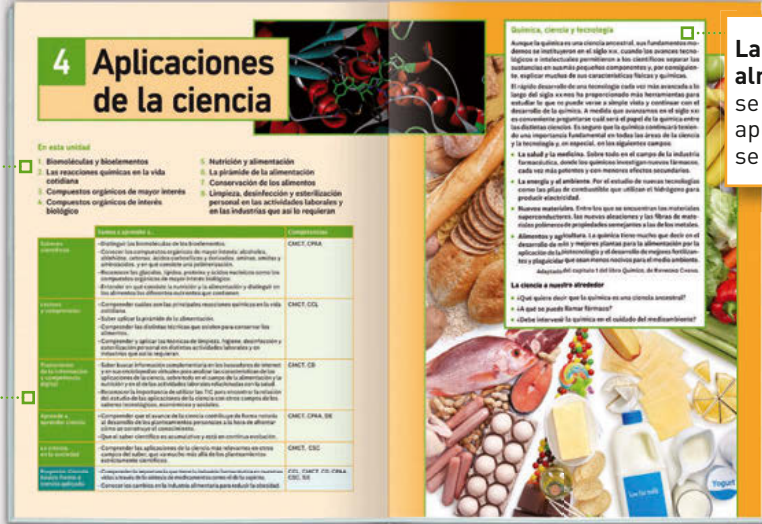
# ESTRUCTURA DE LA UNIDAD

## Ciencias Aplicadas a la actividad profesional 4º ESO

El libro consta de 9 unidades.

### UNIDAD

Doble página de inicio de unidad

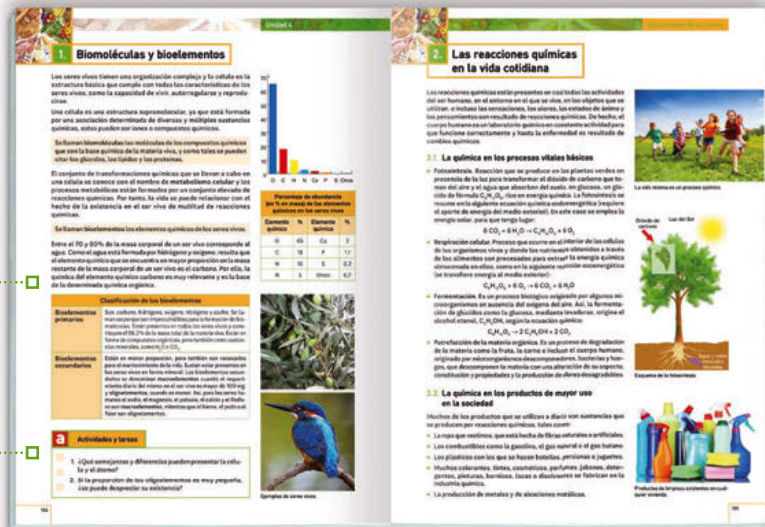


Sumario:

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 salmún y la lejía casera**

**Objetivo**  
Observar la reacción que se genera al mezclar lejía y salmún doméstico, analizar las características del agua y comprobar su toxicidad.

**Fundamento**  
El salmún (ácido clorhídrico) y la lejía (hipoclorito de sodio) son dos productos domésticos muy peligrosos cuando se mezclan. Al mezclarse, se genera un gas tóxico, el cloro, que puede ser muy dañino para la salud humana. Este gas es muy tóxico, formando alveolos en los pulmones.

**Procedimiento**  
1. Se toman 50 ml de lejía y se añaden 50 ml de salmún. Se observa la reacción que se genera y se analiza el agua resultante. Se analiza el agua resultante en un tubo de ensayo con el indicador de pH y se analiza el agua resultante en un tubo de ensayo con el indicador de pH y se analiza el agua resultante en un tubo de ensayo con el indicador de pH.

**Actividades y tareas**

1. Se da una justificación y explicación a 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 3

### ¿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 noticias recientes 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.

**Actividades**

Tras la lectura del texto anterior, realiza las siguientes actividades:

1. ¿En qué de la lectura del texto son tres ideas fundamentales?
2. ¿Se puede afirmar que la carne de cerdo es saludable?

Carne	Proteínas	Energía	Grasa
Carne	21,0	86	10,0
Pollo	23,0	85	10,0
Cerdo	21,0	108	10,0
Cerdo	18,0	100	10,0
Pollo	20,0	100	10,0
Carne	20,0	100	10,0

## Páginas finales de la unidad

**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 Adolph Kolbe obtuvo ácido salicílico sin recurrir a ningún producto natural, y en 1898 el químico alemán Felix Hoffmann, de la compañía Bayer, logró la síntesis de un fármaco más eficaz y seguro: el ácido acetilsalicílico, que se comercializó con el nombre de aspirina.

**Paso 8. Cambios en la industria alimentaria**

La industria alimentaria se ha comprometido a reducir los porcentajes de grasas y azúcares en los alimentos para combatir el aumento de la obesidad y el colesterol en España, que ya es alarmante en los niños. La industria se compromete a que los lípidos que se añaden a los alimentos sean de origen vegetal y que los azúcares que se añaden a los alimentos sean de origen natural.

**Autoevaluación**

1. ¿El organismo es el único beneficiario de la ciencia básica?  
2. ¿El organismo es el único beneficiario de la ciencia aplicada?  
3. ¿El organismo es el único beneficiario de la ciencia básica y aplicada?  
4. ¿El organismo es el único beneficiario de la ciencia básica y aplicada?

**Mis progresos**

Actividad	Progreso	Comentarios
1. ¿En qué de la lectura del texto son tres ideas fundamentales?	Se han identificado tres ideas fundamentales: la carne de cerdo es más sana de lo que se cree, la carne de cerdo aporta importantes beneficios para el organismo, y la carne de cerdo es mucho más sana de lo que imaginamos.	
2. ¿Se puede afirmar que la carne de cerdo es saludable?	Se puede afirmar que la carne de cerdo es saludable, ya que aporta importantes beneficios para el organismo y es mucho más sana de lo que se cree.	

**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

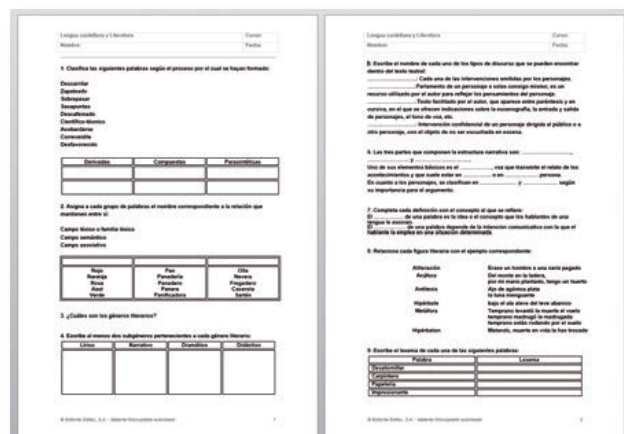
- Acceso a páginas web relacionadas con los contenidos de la unidad. Selección con criterio editorial.

## 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.editexebooks.es](http://www.editexebooks.es)

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



EDITEX



ESO