

## FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
<b>Nombre completo</b>	Actualización científica y currículo de Ciencias experimentales
<b>Código</b>	E000004463
<b>Título</b>	<a href="#">Grado en Educación Primaria por la Universidad Pontificia Comillas</a>
<b>Impartido en</b>	Grado en Educación Primaria [Primer Curso] Grado en Educación Infantil y Grado en Educación Primaria [Segundo Curso]
<b>Nivel</b>	Reglada Grado Europeo
<b>Cuatrimestre</b>	Semestral
<b>Créditos</b>	6,0 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria (Grado)
<b>Responsable</b>	Dra. Cristina Miralles Payeras
<b>Horario</b>	Consultar web
<b>Horario de tutorías</b>	Consultar web

Datos del profesorado	
<b>Profesor</b>	
<b>Nombre</b>	Francisca Cristina Miralles Payeras
<b>Departamento / Área</b>	Departamento de Didácticas Específicas
<b>Despacho</b>	número 9
<b>Correo electrónico</b>	fcmiralles@cesag.comillas.edu

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura
<b>Aportación al perfil profesional de la titulación</b>
<p><b>Justificación en el plan de estudios</b></p> <p>La asignatura <i>Actualización Científica y currículo en Ciencias Experimentales</i> es una asignatura obligatoria que se imparte dentro del módulo de Enseñanza y Aprendizaje de Ciencias Experimentales (17 ECTS), que integra cinco materias: <i>Actualización científica y currículo en CC Experimentales</i>, <i>Didáctica de las Ciencias Experimentales</i>, <i>Recursos tecnológicos en educación</i>, <i>Innovación educativa</i> y <i>Perspectiva internacional de la Educación</i>.</p> <p><i>Actualización científica y currículo en CC Experimentales</i> tiene una carga de 6 ECTS. El objetivo de esta materia es la adquisición por parte del alumnado de un conocimiento científico- práctico de los procesos de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Experimentales dentro de la Educación Primaria.</p>

**Descripción del módulo en el que se ubica la materia / asignatura**

El módulo de Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Experimentales comprende un ámbito de conocimiento muy amplio. Se pretende dar una aproximación al concepto de ciencia y de metodología científica y las relaciones entre Ciencia, Tecnología y Sociedad. Da a conocer al alumno la Didáctica de las Ciencias Experimentales en Educación Primaria además de las estrategias metodológicas y de evaluación. Aporta los métodos de Innovación educativa e investigación en Ciencias Experimentales y la secuenciación de contenidos en la Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Experimentales en Educación Primaria.

**Prerequisitos**

No se requieren

**Competencias - Objetivos**
**Competencias**
**GENERALES**

<b>CGI01</b>	Capacidad de análisis y síntesis	
	<b>RA1</b>	Describe, relaciona e interpreta situaciones y planteamientos sencillos
<b>CGI03</b>	Capacidad de organización y planificación	
	<b>RA1</b>	Planifica su trabajo personal de una manera viable y sistemática
	<b>RA2</b>	Se integra y participa en el desarrollo organizado de un trabajo en grupo
<b>CGI04</b>	Habilidades de gestión de la información proveniente de fuentes diversas	
	<b>RA1</b>	Utiliza diversas fuentes en la realización de sus trabajos
<b>CGI05</b>	Conocimientos generales básicos sobre el área de estudio	
	<b>RA1</b>	Utiliza fuentes primarias sobre las diferentes materias y asignaturas
	<b>RA2</b>	Se interesa por las bases teóricas que sostienen su actuación profesional e identifica autores relevantes
	<b>RA3</b>	Conoce los aspectos clave de las disciplinas básicas que apoyan su formación
<b>CGI06</b>	Comunicación oral y escrita en la propia lengua	
	<b>RA1</b>	Expresa sus ideas de forma estructurada, inteligible y convincente
	<b>RA2</b>	Interviene ante un grupo con seguridad y soltura



	<b>RA3</b>	Escribe con corrección
	<b>RA4</b>	Presenta documentos estructurados y ordenados
	<b>RA5</b>	Elabora, cuida y consolida un estilo personal de comunicación, tanto oral como escrita, y valora la creatividad en estos ámbitos
<b>CGP07</b>	Habilidades interpersonales	
	<b>RA1</b>	Utiliza el diálogo para colaborar y generar buenas relaciones
	<b>RA2</b>	Muestra capacidad de empatía y diálogo constructivo
<b>CGP08</b>	Trabajo en equipo	
	<b>RA1</b>	Participa de forma activa en el trabajo de grupo compartiendo información, conocimientos y experiencias
	<b>RA2</b>	Se orienta a la consecución de acuerdos y objetivos comunes
	<b>RA3</b>	Contribuye al establecimiento y aplicación de procesos y procedimientos de trabajo en equipo
<b>CGP09</b>	Capacidad crítica y autocrítica	
	<b>RA1</b>	Analiza su propio comportamiento buscando la mejora de sus actuaciones
	<b>RA2</b>	Se muestra abierto a la crítica externa sobre sus actuaciones
<b>CGP10</b>	Compromiso ético	
	<b>RA1</b>	Adecua su actuación a los valores propios del humanismo y la justicia
	<b>RA2</b>	Muestra una conducta coherente con los valores que enseña
	<b>RA3</b>	Se considera a sí mismo como agente de cambio social
	<b>RA4</b>	Procura defender los derechos humanos ante sus alumnos y compañeros.
	<b>RA6</b>	Se preocupa por las consecuencias que su actividad y su conducta puede tener para los demás
<b>CGS11</b>	Capacidad de aprender	
	<b>RA1</b>	Se muestra abierto e interesado por nuevas informaciones

	<b>RA3</b>	Muestra curiosidad por las temáticas tratadas más allá de la calificación
	<b>RA4</b>	Establece relaciones y elabora síntesis propias sobre los contenidos trabajados
<b>CGS14</b>	Preocupación por la calidad	
	<b>RA2</b>	Tiene método en su actuación y la revisa sistemáticamente
	<b>RA3</b>	Profundiza en los trabajos que realiza
<b>ESPECÍFICAS</b>		
<b>CEC01</b>	Capacidad para comprender la complejidad de los procesos educativos en general y de los procesos de enseñanza-aprendizaje en particular	
	<b>RA1</b>	Sitúa cualquier proceso y/o resultado educativo en relación con el microcontexto del aula, el mesocontexto del centro educativo, el exocontexto de la comunidad local y el macrocontexto social.
<b>CEC02</b>	Sólida formación científico-cultural	
	<b>RA1</b>	Conoce los hitos esenciales del desarrollo de la cultura en sus dimensiones técnico-científica, histórica, religiosa y literaria así como los avances actuales más relevantes en estos campos.
	<b>RA2</b>	Interpreta y comprende el mundo presente teniendo en cuenta un rico acervo de conocimientos científico-culturales.
	<b>RA3</b>	Manifiesta una actitud positiva y un elevado interés por actividades culturales (artísticas, científicas, musicales¿) que se ofrecen en su entorno inmediato.
<b>CEC03</b>	Capacidad para organizar la enseñanza utilizando de forma integrada los saberes disciplinares, transversales y multidisciplinares adecuados al respectivo nivel educativo	
	<b>RA1</b>	Planifica sus actividades educativas considerando que los contenidos están vinculados con otros contenidos de una determinada asignatura y con los de otras áreas disciplinares.
<b>CEC04</b>	Capacidad para utilizar e incorporar adecuadamente en las actividades de enseñanza-aprendizaje las tecnologías de la información y la comunicación	
	<b>RA1</b>	Conoce los recursos básicos que ofrecen las TICs y los maneja adecuadamente a nivel de usuario
<b>CEC06</b>	Capacidad para utilizar la evaluación como elemento regulador y promotor de la mejora de la enseñanza y del aprendizaje	



	<b>RA1</b>	Introduce de forma explícita el sistema de evaluación en la planificación de su enseñanza y es consciente del valor que tiene tanto para el progreso del aprendizaje como para la mejora de los procesos educativos.
<b>CEC07</b>	Capacidad para desarrollar su tarea educativa en el marco de una educación inclusiva	
	<b>RA1</b>	Considera que los logros educativos deben atañer a todos los alumnos en la máxima medida que sean capaces de alcanzar
	<b>RA2</b>	Diseña sus actividades de enseñanza y aprendizaje con indicaciones explícitas que permitan atender a la diversidad.
	<b>RA3</b>	Personaliza sus intervenciones educativas teniendo en cuenta la singularidad de cada alumno o alumna.
<b>CEC09</b>	Capacidad para colaborar con los distintos sectores de la comunidad educativa y del entorno	
	<b>RA1</b>	Reconoce que la labor educativa y, por tanto, la consecución de logros, es el fruto de la intervención de muchas ¿cabezas y manos¿
<b>CEP25</b>	Comprender los principios básicos y las leyes fundamentales de las ciencias experimentales (Física, Química, Biología y Geología).	
	<b>RA1</b>	Aplica conceptos y principios básicos para el análisis de diferentes fenómenos de la naturaleza desde las Ciencias Experimentales
	<b>RA2</b>	Conoce y entiende los contenidos actitudinales, conceptuales y procedimentales propios de las Ciencias Experimentales en Educación Primaria y cómo éstos deben estar integrados para el aprendizaje de los alumnos.
	<b>RA3</b>	Realiza un análisis sistemático y de indagación científica en la fundamentación de las unidades didácticas de las materias.
	<b>RA4</b>	Utiliza adecuadamente los rudimentos de los diversos lenguajes (dibujos, tablas, fórmulas, gráficos, etc.) y formas de comunicación (descripciones, definiciones, justificaciones, etc.) propias de las Ciencias Experimentales.
<b>CEP26</b>	Conocer el currículo escolar de estas ciencias.	
	<b>RA1</b>	Maneja los objetivos del currículo de Ciencias Experimentales, entiende su contribución a las metas educativas generales de la etapa de Educación Primaria, y es capaz de establecer prioridades entre esos objetivos en caso de necesidad.
	<b>RA2</b>	Construye y asimila un esquema integrado de los diferentes contenidos del ámbito de las Ciencias Experimentales de la Educación Primaria (tanto conceptuales como,



		sobre todo, procedimentales y actitudinales) y es capaz de concretarlos en unidades didácticas propias de cada uno de los tres ciclos de la etapa.
	<b>RA3</b>	Utiliza criterios de secuenciación de contenidos y de competencias coherentes asociadas al área de las Ciencias Experimentales en los diferentes ciclos de Educación primaria.
<b>CEP27</b>	Plantear y resolver problemas asociados con las ciencias a la vida cotidiana.	
	<b>RA1</b>	Analiza diferentes aspectos de la intervención humana en el medio, valorándola críticamente según los principios fundamentales de las Ciencias Experimentales.
	<b>RA2</b>	Establece pautas y soluciones ante ciertos problemas de la vida cotidiana desde la perspectiva que ofrecen las Ciencias Experimentales para búsqueda y tratamiento de la información, formulación de conjeturas, puesta a prueba de las mismas y exploración de soluciones alternativas.
<b>CEP28</b>	Valorar las ciencias como un hecho cultural	
	<b>RA1</b>	Reconoce las manifestaciones culturales en el ámbito de las Ciencias Experimentales, valora su diversidad y su riqueza cultural, histórica y social.
<b>CEP29</b>	Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.	
	<b>RA1</b>	Establece una relación interdisciplinar de las ciencias y el resto de áreas curriculares en la enseñanza obligatoria, atendiendo especialmente a sus aplicaciones tecnológicas, la prevención de la salud y la preservación del medio ambiente.
	<b>RA2</b>	Manifiesta una actitud profesional de compromiso con el cambio y con la mejora del entorno social.
<b>CEP30</b>	Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover la adquisición de competencias básicas en los alumnos.	
	<b>RA1</b>	Conoce y selecciona oportunamente diferentes estrategias y recursos didácticos para la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Experimentales teniendo en cuenta las características propias de cada ciclo de Educación Primaria.
	<b>RA2</b>	Utiliza adecuadamente las nuevas tecnologías audiovisuales e informáticas para la gestión de la información y como recurso didáctico en la enseñanza de las ciencias experimentales y sabe cómo y cuándo utilizarlas para facilitar el aprendizaje de los alumnos.
		Tiene habilidades comunicativas para desenvolverse de manera efectiva en las

**RA3**

distintas situaciones y con los diversos lenguajes propios de la enseñanza de las ciencias Experimentales y es capaz de sintetizar y resumir situando acuerdos, ideas, propuestas en el marco del conocimiento científico y del proceso de aprendizaje.

## BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

### Contenidos – Bloques Temáticos

#### OBJETIVOS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer el currículo de las Ciencias Experimentales dentro de la Educación Primaria.
- Profundizar en los contenidos de los principales ejes temáticos de la materia de Ciencias.
- Conocer y analizar las características principales de los diferentes tipos de seres vivos.
- Conocer y profundizar en las funciones vitales del ser humano.
- Reconocer la pirámide nutricional y la dieta saludable dentro de la Educación Primaria.
- Reconocer el valor didáctico del entorno natural.
- Desarrollar la curiosidad por el entorno natural y los procesos físicos y químicos que suceden constantemente a nuestro alrededor.
- Conocer los instrumentos básicos del trabajo científico.

#### BLOQUE 1

##### Las Ciencias Experimentales en el marco del sistema educativo

Las Ciencias Experimentales en el sistema educativo español (LOMCE).

La Educación Primaria como marco de las Ciencias Experimentales.

Papel de las Ciencias Experimentales en la Educación Primaria.

#### BLOQUE 2

##### 2. Los seres vivos

Características de los seres vivos. Funciones vitales

Composición química de los seres vivos. Niveles de organización.

Las células. Procariota, Eucariota (Animal y Vegetal)

Tipos de células.

Componentes celulares.

Organismos unicelulares y pluricelulares.

Diversidad de los seres vivos.

Experiencias didácticas aplicables en Educación Primaria.



### **BLOQUE 3**

#### **3. La diversidad de los seres vivos: los cinco reinos**

Reino Moneras

Reino Protocistas: algas y protoctistas

Reino Hongos: zigomicetos, ascomicetos y basidiomicetos

Reino Animal

Clasificación de los principales grupos de animales: poríferos, celenterados, platelmintos, nematodos, anélidos, moluscos, artrópodos, equinodermos y cordados

Reino Vegetal

Funciones vitales de las plantas

Clasificación de las plantas: musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas

Experiencias didácticas aplicables en Educación primaria

### **BLOQUE 4**

#### **4. El cuerpo humano**

La organización del cuerpo humano.

Organización del cuerpo humano.

Relación entre aparatos.

Alimentación y nutrición.

Los alimentos y sus nutrientes. Funciones de los nutrientes. Alimentación saludable.

Función de nutrición: Aparato digestivo, Aparato respiratorio, Aparato circulatorio y Aparato excretor.

Función de reproducción: Aparato reproductor masculino y Aparato reproductor femenino.

La reproducción: gestación y nacimiento.

Función de relación y coordinación: Sistema nervioso y Sistema endocrino.

Experiencias didácticas aplicables en Educación Primaria.

## **METODOLOGÍA DOCENTE**

### **Aspectos metodológicos generales de la asignatura**

La asignatura se impartirá durante todo el año (tres horas a la semana), en las cuales se darán clases



magistrales, sesiones de laboratorio, actividades didácticas y exposiciones de clase. Los aspectos referentes a cada una de las partes de la asignatura se especifican en el apartado de actividades de evaluación y calificaciones

## RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES		
Lecciones magistrales	Ejercicios prácticos/resolución de problemas	Seminarios y talleres (casos prácticos)
35.00	25.00	12.00
HORAS NO PRESENCIALES		
Trabajos individuales	Ejercicios prácticos/resolución de problemas	Trabajos grupales
45.00	30.00	33.00
<b>CRÉDITOS ECTS: 6,0 (180,00 horas)</b>		

## EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
Exámenes: examen parcial (febrero) y final (junio)	Haber superado el examen final* con un mínimo de un 5. El examen tiene como finalidad evaluar la asimilación de los contenidos y la comprensión de los conceptos fundamentales de la asignatura así como la capacidad de análisis y de reflexión sobre el temario y la capacidad de saber relacionar conceptos. Este examen se podrá recuperar en la convocatoria de Julio.  *Una vez finalizado el primer semestre se realizará un examen parcial para eliminar materia; la nota mínima será de 5, en caso contrario el alumno se examinará de toda la materia en el mes de junio.	50 %
Resolución de ejercicios o casos prácticos: informes de prácticas	Haber realizado las prácticas de laboratorio y el informe de estas mismas con una nota mínima de un 5. Se valorará la presentación, la reflexión y discusión en cada una de las actividades realizadas. También se valorará la expresión y la ortografía. Las prácticas de laboratorio se valorarán por separado.	30 %



realizadas en el laboratorio y en casa.	laboratorio son obligatorias para poder aprobar la asignatura.  La no entrega de los trabajos o actividades de evaluación definidos por el profesor acarreará la calificación de NO PRESENTADO.	
<p>Trabajos individuales y grupales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo sobre el medio natural en las Islas Baleares 10% (grupal)</li> <li>• Trabajo didáctico 10% (individual)</li> </ul>	<p>Haber realizado las exposiciones en grupo en clase y deliberado el trabajo pertinente con una nota mínima de 5. Se valorará la calidad de la presentación y la expresión oral durante la exposición en clase. Todos los alumnos deben presentarse el día de la exposición. De no ser así, el alumno que no se presente no aprobará dicha parte de la asignatura.</p> <p>Haber realizado el trabajo didáctico con una nota mínima de 5.</p>	20 %

## Calificaciones

### Para superar satisfactoriamente la asignatura hace falta:

Haber superado el examen final\* con un mínimo de un 5. El examen tiene como finalidad evaluar la asimilación de los contenidos y la comprensión de los conceptos fundamentales de la asignatura así como la capacidad de análisis y de reflexión sobre el temario y la capacidad de saber relacionar conceptos. Este examen se podrá recuperar en la convocatoria de Julio.

Haber realizado las prácticas de laboratorio y el informe de estas mismas con una nota mínima de un 5. Se valorará la presentación, la reflexión y discusión en cada una de las actividades realizadas. También se valorará la expresión y la ortografía. Las prácticas de laboratorio son obligatorias para poder aprobar la asignatura.

Haber realizado las exposiciones en grupo en clase y deliberado el trabajo pertinente con una nota mínima de 5. Se valorará la calidad de la presentación y la expresión oral durante la exposición en clase. Todos los alumnos deben presentarse el día de la exposición. De no ser así, el alumno que no se presente no aprobará dicha parte de la asignatura.

Haber realizado el trabajo didáctico con una nota mínima de 5.

\*Una vez finalizado el primer semestre se realizará un examen parcial para eliminar materia; la nota mínima será de 5, en caso contrario el alumno se examinará de toda la materia en el mes de junio.

Se recuerda que los estudios de Grado que se imparten en el CESAG son presenciales y, por lo tanto, es obligatoria la asistencia para todos los alumnos (punto 2 del Artículo 15 del Capítulo IV, Reglamento Académico). La inasistencia comprobada e injustificada a más de un tercio de las horas lectivas impartidas

en la asignatura, puede tener como consecuencia la imposibilidad de presentarse a examen en la convocatoria ordinaria del mismo curso académico. En el supuesto de que se aplicara esta consecuencia, la pérdida de convocatoria se extenderá automáticamente a la convocatoria extraordinaria. En todo caso, la no asistencia a las clases presenciales del profesor de forma injustificada puede bajar hasta un punto la nota del examen.

La no entrega de los trabajos o actividades de evaluación definidos por el profesor acarreará la calificación de NO PRESENTADO. Se valorará positivamente la participación activa del alumno en clase.

Se considerará una falta de respeto al profesor la conexión a redes sociales durante las clases.

Cualquier actitud que obstaculice las dinámicas de aula podrá tener repercusión sobre la nota final de la asignatura, pudiendo llegar a ser motivo de descalificación.

Copiar en un examen es motivo de descalificación; el estudiante tendrá que repetir el examen y tendrá que esperar a la siguiente convocatoria para su presentación.

El plagio de alguna parte o de la totalidad de un trabajo es motivo de descalificación; el estudiante tendrá que repetir el trabajo y tendrá que esperar a la siguiente convocatoria para su presentación. Con independencia del procedimiento disciplinario que se pueda seguir contra el estudiante infractor, la realización que se pueda demostrar fraudulenta de alguna de las actividades de evaluación incluidas en la evaluación de alguna asignatura comportará, según las circunstancias, una minusvaloración en la su calificación que, en los casos más graves, puede llegar a la calificación de «suspense» en la convocatoria anual.

En particular, se considera un fraude la inclusión en un trabajo de fragmentos de obras ajenas presentados de tal manera que se hagan pasar como propias por el estudiante.

Es obligatoria la asistencia a las salidas culturales que se programen durante el curso.

## PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA

Actividades	Fecha de realización	Fecha de entrega
Jornada acogida 1º Inicio clases todos los cursos y titulaciones. Presentación y planificación de la asignatura	Septiembre	
<b>1. Las Ciencias Experimentales en el marco del sistema educativo</b> Introducción a las Ciencias Experimentales en el Sistema Educativo. La Educación Primaria como marco de las Ciencias Experimentales	Septiembre	

Papel de las Ciencias Experimentales en la Educación primaria	Octubre	
<b>2. Los seres vivos</b>		
Características de los seres vivos. Funciones vitales Actividad didáctica	Octubre	
Composición química de los seres vivos. Niveles de organización.	Octubre	
Las células. Procariota, Eucariota (Animal y Vegetal). Tipos de células. Componentes celulares	Octubre	
Organismos Unicelulares y Pluricelulares. Diversidad de los seres vivos	Noviembre	
Experiencias Didácticas aplicables en Educación primaria Actividad Didáctica	Noviembre	
<b>3. La diversidad de los seres vivos: los cinco reinos</b>		
Reino Moneras Reino Protocistas: algas y protocistas Reino Hongos: zigomicetos, ascomicetos y basidiomicetos	Noviembre	
Reino Animal Clasificación de los principales grupos de animales: poríferos, celenterados, platelmintos, nematodos, anélidos, moluscos, artrópodos, equinodermos y cordados Actividad didáctica	Noviembre	
Reino Animal Clasificación de los principales grupos de animales:		Entrega memoria de



poríferos, celenterados, platelmintos, nematodos, anélidos, moluscos, artrópodos, equinodermos y cordados.	Noviembre	Entrega memoranda de prácticas I
<b>Final del primer semestre</b>		Examen parcial
Inicio segundo semestre <b>4. El cuerpo humano</b> La organización del cuerpo Humano. Relación entre aparatos	Febrero	
Alimentación y nutrición Los alimentos y sus nutrientes Actividad didáctica	Febrero	
Funciones de los nutrientes Alimentación saludable	Febrero	
Aparatos del cuerpo humano Función de nutrición: Aparato digestivo	Febrero	
Integración función de nutrición Aparato respiratorio Actividad didáctica	Marzo	
Integración función de nutrición Aparato excretor	Marzo	
Show Experimentos		Presentar experimentos
Función de reproducción: Aparato reproductor masculino Aparato reproductor femenino	Abril	
Función de reproducción: Aparato reproductor masculino	Abril	

Aparato reproductor femenino		
La reproducción: gestación y nacimiento.	Mayo	
Función de relación y coordinación: Sistema nervioso	Mayo	
Función de relación y coordinación: Sistema nervioso	Mayo	Entrega memoria prácticas II
Finalización clases 2º semestre. Repaso y dudas	Mayo	
Junio Exámenes finales de asignaturas anuales. Exámenes correspondientes al segundo semestre.	Junio	
Julio Exámenes convocatoria extraordinaria 1r Semestre. Exámenes convocatoria extraordinaria de asignaturas anuales	Julio	

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

### Bibliografía Básica

- Alberts, A. et. al. (2003). *Biología molecular de la célula*. Ed. Omega, Barcelona.
- Cubero, R. De Bustamante, J.D. y otros (2011). *Las ciencias en la escuela. Teorías y prácticas*. Ed. Graó, Barcelona
- Friedl, A.E. (2000). *Enseñar ciencias a los niños*. ED. Gedisa, Barcelona.
- Garrido, J.M., Perales F.J., Galdón, M. (2008). *Ciencia para educadores*. Pearson-Prentice Hall, Madrid.
- George, K.D. Dietz, M.A., Abraham, E.C. (1982). *La enseñanza de las Ciencias Naturales*. Ed. Santillana, Madrid
- Junqueira, L.C., Carneiro, J. (1989). *Biología celular y molecular*. Ed. Mc Graw Hill Interamericana
- Pujol. R.M. (2002). *Didáctica de las ciencias en la educación primaria. Biología y geología*. Ed. Santillana. Síntesis, Madrid.

Tilló i Barrufet, T. (1999). *Didáctica de les ciències naturals. Biologia*. Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.

Vílchez, J.M. y otros (2017). *Didáctica de las Ciencias para Educación Primaria. I. Ciencias del espacio y de la Tierra*. Ediciones Pirámide, Madrid.

Como bibliografía básica de consulta se podrán utilizar todos los libros de texto de Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria de Biología y Geología, Física y Química).

### **Bibliografía Complementaria**

Bona, C. (2016). *Las escuelas que cambian el mundo*. Penguin Random House, Barcelona

Borrull, A., Valls, C. (2019). *Ciencia low Cost*. Ed. Graó, Barcelona

Caballero, M. (2019). *Neuroeducación de profesores y para profesores*. De profesor a maestro de cabecera. Pirámide, Madrid

Chudler, E. H. (2019). *Neurociencia para niños. 52 experimentos, modelos y actividades para explorar el cerebro*. Ed. Parramon, Barcelona.

Costa i Villa, M. (2020). *Una nube en una botella y otros experimentos: Meteorología: aire, presión atmosférica, depresiones y anticiclones, nubes, frentes, instrumentos*. Lectio Ediciones, Valls.

Cuello, J. Vidal A. M. (1987). *22 Tècniques per al laboratori escolar*. Ed. Graó, Barcelona

Swartz, R. (2019). *Pensar para aprender*. Fundación Santa María-Ediciones SM, Madrid

Ramiro Roca, E. (2010). *La maleta de la ciencia: 60 experimentos de aire y agua y centenares de recursos para todos*. Ed. Graó, Barcelona

#### **Illes Balears**

Centre de Recursos d'Educació Ambiental de les Illes Balears (CREAIB). Recursos del Servei d'Educació Ambiental

#### **Otros recursos**

Centro Nacional de Educación y Comunicación Educativa. <http://www.cnice.mecd.es/>

Página Home del Ministerio. <http://www.mec.es/>

Actividades Educativas. <http://clic.xtec.net/es/index.htm>

Web Educativa de las Islas Baleares. <http://weib.caib.es/>

Universitat de les Illes Balears. <http://www.uib.es/>

Herbario Virtual de les Illes Balears. <http://www.uib.es/depart/dba/botanica/herbari/index.html>

Imágenes sobre aspectos curiosos de la Ciencia. <http://ciencianet.com/>

Museo de la ciencia y de la percepción humana. <http://www.exploratorium.edu/>



Guías sobre las distintas especies animales y vegetales existentes en nuestro país.

<http://www.internatura.uji.es/guias/guias.html>

Dirigida a alumnos del segundo y tercer ciclo de primaria, en las áreas de conocimiento del medio.

<http://www.xardesvives.com/1900/>

Portal dedicado a la Biología; Biomedicina; Física-Matemáticas y Química. <http://www.todo-ciencia.com/>

Datos, imágenes y juegos sobre los animales. <http://www.zoomadrid.com/index.php3>

Asociación ecologista de ámbito internacional que se ocupa de diferentes cuestiones relacionadas con el medioambiente, tales como: el cambio climático, la biotecnología y la biodiversidad. <http://www.tierra.org/>

Proyecto destinado a la difusión del conocimiento del mar, sus habitantes y su protección.

<http://marenostrum.org/index.htm>

Página de divulgación científica editada por Ciencia Digital que contiene noticias, curiosidades, resúmenes de libros, problemas matemáticos y lógicos... <http://www.cienciadigital.net/>

Información sobre exposiciones con acceso a la documentación de la biblioteca. <http://www.mncn.csic.es/>

Conselleria de Medi ambient. Govern de les Illes Balears. <http://mediambient.caib.es>

Dirección general de caza, Protección de especies y educación ambiental. Govern de les Illes Balears. Conselleria de Medi Ambient. <http://capeea.caib.es/>

Conselleria Sanitat i Consum de les Illes Balears. <http://portalsalut.caib.es/>

Recursos para la comunidad educativa. <http://www.educaixa.com/ca/buscador/-/edusearch/recursos#flic-edu-nivel-educativo=primaria>

Experimentos en general. <http://www.proyectoazul.com/tag/experimentos-con-plantas/>

Experimentos sencillos con animales y plantas. <https://sites.google.com/site/experimentossencillos/animales-y-plantas>

Experimentos para niños. <http://www.experimentosparaniños.org/la-botella-con-pulmones/>

Experimentos sencillos. <https://sites.google.com/site/experimentossencillos/cuerpo-humano>

Recursos educativos. <http://www.educacion-primaria.es/la-veleta/>

Material Didáctico Tirme. [http://www.tirme.com/ct/material\\_didactic\\_06m.html](http://www.tirme.com/ct/material_didactic_06m.html)

Museo de Historia Natural de Londres. <http://www.nhm.ac.uk/>

Museo Nacional de Ciencias Naturales. <http://www.mncn.csic.es/>

En cumplimiento de la normativa vigente en materia de **protección de datos de carácter personal**, le informamos y recordamos que puede





**COMILLAS**  
UNIVERSIDAD PONTIFICIA  
ICAI ICADI CIHS

**ICESAG**  
CENTRO DE ENSEÑANZA SUPERIOR ALBERTA GIMÉNEZ  
ADSCRITO A LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS

**GUÍA DOCENTE  
2020 - 2021**

consultar los aspectos relativos a privacidad y protección de datos que ha aceptado en su matrícula entrando en esta web y pulsando "descargar"

<https://servicios.upcomillas.es/sedelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792>