

FAMILIA FIGITAL LABS

Cs. Naturales

Biología

Química

Física

● FORMATO PREESTABLECIDO · 04 DE 09

# Laboratorio de Ciencias Naturales

5° a 8° básico · 6 grupos × 5 estudiantes

CÓDIGO BCL-5B8B


**29**

EXPERIMENTOS

guiados, alineados a OA

**105**

MATERIALES

costeados e incluidos

**4**

NIVELES

de 5° a 8° básico

**4**

ASIGNATURAS

Bio · Cs.Nat · Fís · Quím

## CONFIGURACIÓN DEL AULA

6 grupos

5 estudiantes / grupo

30 estudiantes

## ASIGNATURAS CUBIERTAS

Cs. Naturales

Biología

Física

Química

## QUÉ ES

### Un laboratorio escolar completo, listo para usar

**Kit físico** con reactivos, instrumentos y fungibles para que **seis grupos de cinco estudiantes** ejecuten **29 experimentos guiados** que cubren Ciencias Naturales en 5° y 6° básico y las tres disciplinas científicas — Biología, Física y Química — en 7° y 8° básico. Cada experiencia se entrega pareada con su lección digital y mapeada al Objetivo de Aprendizaje (OA) que evalúa, según el marco curricular vigente del MINEDUC.

No es una suscripción digital con accesorios: es un **laboratorio físico real** dimensionado para acompañar el tránsito desde Cs. Naturales integradas hacia las disciplinas separadas, con torso humano, microscopio, modelos reproductores, panel solar, multímetros y reactivos calculados para el año escolar.

## Cada experimento incluye

Tres componentes integrados, no una plataforma con extras



01

### Kit físico + guía experimental

Materiales para que cada grupo ejecute la experiencia con sus manos, junto a una guía docente con estructura editorial obligatoria.

- Set por grupo de 5 estudiantes
- **Guía docente con 7 secciones** auditadas — detalle en pág. 3
- Versión imprimible + checklist de seguridad



02

### Lección digital pareada

Cada experimento del kit tiene su contraparte digital con video, lectura, simulador y caso real chileno.

- 500+ lecciones · 100+ simuladores PhET
- Evaluación formativa y sumativa
- Reportería por estudiante y curso

★ EXCLUSIVO

03

### BioClass AI para el docente

Asistente pedagógico anclado al currículum nacional. Sin alucinaciones fuera de OA.

- Planificaciones de unidad en 10 s
- Rúbricas, evaluaciones, simulacros PAES
- Versiones DUA y adaptaciones Ley TEA

## Cobertura curricular

Objetivos de Aprendizaje (OA) cubiertos por nivel y asignatura

Cada experimento del kit está mapeado a un Objetivo de Aprendizaje del marco curricular vigente del Ministerio de Educación. En 5° y 6° básico cubre Ciencias Naturales integradas; en 7° y 8° se abre a las tres disciplinas — Biología, Física y Química — cuando el currículum lo hace.

<p><b>5° básico</b> <span style="float: right;">7 EXP · 7 OA</span></p> <p>Ciencias Naturales</p> <p>OA1 OA5 OA6 OA7 OA10 OA11 OA14</p>	<p><b>6° básico</b> <span style="float: right;">6 EXP · 6 OA</span></p> <p>Ciencias Naturales</p> <p>OA1 OA4 OA5 OA8 OA11 OA12</p>
<p><b>7° básico</b> <span style="float: right;">3 EXP · 3 OA</span></p> <p>Biología</p> <p>OA3 OA4 OA5</p>	<p><b>7° básico</b> <span style="float: right;">3 EXP · 3 OA</span></p> <p>Física</p> <p>OA7 OA9 OA12</p>
<p><b>7° básico</b> <span style="float: right;">2 EXP · 2 OA</span></p> <p>Química</p> <p>OA13 OA14</p>	<p><b>8° básico</b> <span style="float: right;">4 EXP · 4 OA</span></p> <p>Biología</p> <p>OA2 OA4 OA5 OA7</p>
<p><b>8° básico</b> <span style="float: right;">2 EXP · 2 OA</span></p> <p>Física</p> <p>OA10 OA11</p>	<p><b>8° básico</b> <span style="float: right;">2 EXP · 2 OA</span></p> <p>Química</p> <p>OA12 OA14</p>

## Experimentos por nivel

29 experiencias prácticas · cada una alineada a un OA

<p><b>5° 5° básico</b> CS. NATURALES <span style="float: right;">7</span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comparación microscópica de tejidos para inferir su organización <a href="#">0A1</a></li> <li>Relacionar alimentos y función corporal <a href="#">0A5</a></li> <li>Comparar residuos de combustión y filtración <a href="#">0A6</a></li> <li>Crecimiento de hongos en diferentes condiciones <a href="#">0A7</a></li> <li>Comparar conductores y aisladores en un circuito <a href="#">0A10</a></li> <li>Comparar generación eléctrica con panel solar y aerogenerador didáctico <a href="#">0A11</a></li> <li>Comparar un humedal intacto y uno perturbado con columnas de filtración <a href="#">0A14</a></li> </ul>	<p><b>6° 6° básico</b> CS. NATURALES <span style="float: right;">6</span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comparar luz y oscuridad en una planta acuática <a href="#">0A1</a></li> <li>Ubicar y relacionar órganos reproductores con sus funciones <a href="#">0A4</a></li> <li>Clasificación y comparación de cambios físicos en la pubertad <a href="#">0A5</a></li> <li>Medir y comparar el calentamiento de agua en distintos materiales <a href="#">0A8</a></li> <li>Comparar electricidad generada por panel solar y manivela <a href="#">0A11</a></li> <li>Observar y modelar la sublimación del yodo sin fusión previa <a href="#">0A12</a></li> </ul>
<p><b>7° 7° básico</b> BIOLOGÍA <span style="float: right;">3</span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnóstico clínico de ITS mediante análisis de casos <a href="#">0A3</a></li> <li>Modelar y comparar vacunación, anticuerpos y alergias <a href="#">0A4</a></li> <li>Comparación microscópica de levaduras y mohos <a href="#">0A5</a></li> </ul>	<p><b>7° 7° básico</b> FÍSICA <span style="float: right;">3</span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comparar la fuerza de roce al arrastrar un bloque en tres superficies <a href="#">0A7</a></li> <li>Modelar y comparar límites de placas con arena y placas EVA <a href="#">0A9</a></li> <li>Simulación del derretimiento polar y expansión térmica oceánica <a href="#">0A12</a></li> </ul>
<p><b>7° 7° básico</b> QUÍMICA <span style="float: right;">2</span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Medición de volumen de aire en jeringa al variar la temperatura <a href="#">0A13</a></li> <li>Separación de mezclas por filtración y decantación <a href="#">0A14</a></li> </ul>	<p><b>8° 8° básico</b> BIOLOGÍA <span style="float: right;">4</span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relacionar forma y función celular <a href="#">0A2</a></li> <li>Demostración de transporte de agua mediante colorantes <a href="#">0A4</a></li> <li>Acción de enzimas digestivas sobre almidón <a href="#">0A5</a></li> <li>Análisis nutricional comparativo de alimentos <a href="#">0A7</a></li> </ul>
<p><b>8° 8° básico</b> FÍSICA <span style="float: right;">2</span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comparar brillo y corriente en serie y paralelo <a href="#">0A10</a></li> <li>Investigación experimental de conducción térmica en diferentes materiales <a href="#">0A11</a></li> </ul>	<p><b>8° 8° básico</b> QUÍMICA <span style="float: right;">2</span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de proporciones constantes según Dalton <a href="#">0A12</a></li> <li>Comparar conductividad de metales <a href="#">0A14</a></li> </ul>

## Estructura de la guía docente

7 secciones obligatorias en cada experimento

Cada uno de los 29 experimentos llega al docente con la **misma cabecera, la misma trazabilidad curricular y los mismos apoyos pedagógicos**. El wizard del constructor BioClass valida cada sección antes de publicar — una experiencia no llega al laboratorio si le falta alguna pieza.

### Identificación general

**01**

Nivel, asignatura, unidad, lección, duración y modalidad (grupal · estaciones · parejas · individual · plenario · mixta), nº de estudiantes, tamaño y número de grupos, tipo de aula.

### Propósito pedagógico

**02**

Objetivo de la experiencia ( $\leq 25$  palabras, distinto del OA literal), aprendizaje esperado en lenguaje claro, idea científica principal.

### Vinculación curricular

**03**

OA principal, OAs secundarios, temas base, habilidades científicas, actitudes y evidencia curricular de origen.

### Desafío y pregunta investigable

**04**

Desafío inicial, pregunta investigable (siempre termina con **?**) y activación / predicción del estudiante antes de manipular materiales.

### Materiales y preparación

**05**

Materiales comunes cuantificados para toda la clase, materiales por grupo o estación, opcionales, advertencias de seguridad y preparación previa del docente.

### Desarrollo paso a paso

**06**

Procedimiento etiquetado [**Activación**] · [**Experimentación**] · [**Socialización**] · [**Generalización**], con minutaje, registro de observaciones, preguntas guía y cierre.

### Evaluación y apoyos DUA

**07**

Criterios observables vinculados a habilidades y actitudes, evidencia por criterio, apoyos pedagógicos con marco DUA, **versión simple**, **versión desafiante**, trabajo en casa y vínculo interdisciplinario.



**Garantía editorial:** el wizard del constructor no permite publicar una guía si le falta cualquiera de estas 7 secciones — eso es lo que respalda los 29 experimentos del kit.

## Materiales del kit

105 ítems · cantidades para 6 grupos × 5 estudiantes

Aceite de inmersión	1 u	Multímetro digital	6 u	Tubo cónico con tapa	30 u
Aerogenerador didáctico de mesa	6 u	Panel solar fotovoltaico didáctico	6 u	Tubo de ensayo 16×150 mm	24 u
Agar nutritivo	250 g	Papel aluminio	6 rollos	Tubo gotario	6 u
Agua destilada	25.902 mL	Papel filtro circular	48 u	Varilla de vidrio	6 u
Ampolleta LED	6 u	Papel parafilm	12 u	Vaso precipitado plástico 250 ml	6 u
Anemómetro digital portátil	1 u	Parafina sólida	6 u	Vaso precipitado vidrio 100 ml	12 u
Arena lavada y seca	12.360 g	Pinza anatómica gruesa	6 u	Vaso precipitado vidrio 1000 ml	12 u
Azul de metileno	6 u	Pinza de disección punta fina	6 u	Vaso precipitado vidrio 250 ml	12 u
Balanza digital	6 u	Pinza de madera para tubo de ensayo	12 u	Vaso precipitado vidrio 250 ml (alto)	6 u
Bandeja de plástico	6 u	Pinza metálica con nuez	6 u	Vaso precipitado vidrio 500 ml	12 u
Barra maciza de aluminio	6 u	Pinza para crisol	1 u	Vidrio reloj 100 mm	6 u
Bisturí mango nº3	6 u	Pinza para termómetro	1 u		
Cable con pinzas 300 mm	12 u	Pipeta graduada	12 u		
Carbón activado granulado	600 g	Pipeta Pasteur graduada	24 u		
Cloruro de sodio	120 g	Piseta 500 ml	6 u		
Colorante vegetal líquido	6 mL	Placa acrílica lisa	6 u		
Conector para batería de 9 V	48 u	Placa calefactora	1 u		
Cristales de yodo sublimado	2 g	Placa de goma EVA	30 u		
Cristalizador 600 ml	6 u	Placa Petri (chica)	6 u		
Cronómetro	6 u	Placa Petri (mediana)	18 u		
Cubreobjetos	24 u	Placa Petri (grande)	60 u		
Cápsula de porcelana	1 u	Portalámpara para ampolleta	12 u		
Modelo sistema reproductor femenino	1 u	Portaminas	30 u		
Modelo sistema reproductor masculino	1 u	Portaobjetos	24 u		
Dinamómetro de resorte	6 u	Portapilas	6 u		
Embudo de vidrio 75 mm	12 u	Probeta plástica 100 ml	6 u		
Espátula	6 u	Probeta plástica 25 ml	6 u		
Frasco tapa azul 250 ml	12 u	Probeta vidrio 100 ml	6 u		
Gafas de seguridad	30 u	Probeta vidrio 250 ml	6 u		
Gradilla para tubos de ensayo	6 u	Probeta vidrio 50 ml	6 u		
Grava	5.400 g	Puntero telescópico	6 u		
Guantes de nitrilo	192 u	Reactivo de Benedict	600 mL		
Hélice para motor DC	6 u	Reactivo de Biuret	1.200 mL		
Interruptor de palanca	6 u	Regla	6 u		
Jeringa graduada	6 u	Rejilla metálica con centro cerámico	6 u		
Levadura seca activa	30 g	Resistencia cerámica	36 u		
Lugol	412 u	Set de imanes circulares	1 u		
Lupa estereoscópica	2 u	Solución acuosa de bicarbonato de sodio	2.700 mL		
Lupas de mano	6 u	Solución de almidón	96 u		
Lámina de acetato transparente	6 u	Solución madre de sulfato de cobre	60 u		
Lámina de aluminio	24 u	SopORTE universal	6 u		
Lámina de cobre	24 u	Sudán III	50 mL		
Matraz aforado vidrio 1000 ml	12 u	Termómetro de alcohol	6 u		
Mechero de vidrio	6 u	Termómetro digital con pincho	6 u		
Microscopio binocular óptico	1 u	Termómetro infrarrojo	1 u		
Mortero de porcelana	6 u	Torso humano (modelo)	1 u		
Motor DC	6 u	Trípode	6 u		

Ficha técnica descriptiva. Las descripciones de materiales son genéricas; las cantidades se calculan para la configuración indicada (grupos × estudiantes). Cobertura curricular según marco vigente del Ministerio de Educación de Chile.