

FAMILIA FIGITAL LABS

● Cs. Naturales

● Biología

● Química

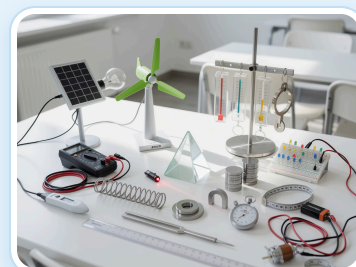
● Física

● FORMATO PREESTABLECIDO · 07 DE 09

# Laboratorio de Física

7° básico a II° medio · 6 grupos × 5 estudiantes

CÓDIGO BCL-7B2MF


**13**

EXPERIMENTOS

guiados, alineados a OA

**47**

MATERIALES

costeados e incluidos

**4**

NIVELES

7° básico a II° medio

**1**

ASIGNATURA

Física

## CONFIGURACIÓN DEL AULA

6 grupos

5 estudiantes / grupo

30 estudiantes

## ASIGNATURAS CUBIERTAS

Física

## QUÉ ES

### Un laboratorio escolar completo, listo para usar

Kit físico con reactivos, instrumentos y fungibles para que **seis grupos de cinco estudiantes** ejecuten **13 experimentos guiados** de Física desde 7° básico hasta II° medio, sin armar nada extra. 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 todo el ciclo de educación media inicial, con todo el vidrio, los reactivos y los modelos calculados para el año escolar — y respaldado por contenido y datos para que el docente lo use bien.

## 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

Cada experimento del kit está mapeado a un Objetivo de Aprendizaje del marco curricular vigente del Ministerio de Educación. La tabla resume los OA cubiertos por cada nivel y asignatura.

<p><b>● 7° básico</b> <span style="float: right;">3 EXP · 3 OA</span></p> <p>Física</p> <p>0A7 0A9 0A12</p>	<p><b>● 8° básico</b> <span style="float: right;">2 EXP · 2 OA</span></p> <p>Física</p> <p>0A10 0A11</p>
<p><b>● I° medio</b> <span style="float: right;">4 EXP · 4 OA</span></p> <p>Física</p> <p>0A9 0A10 0A11 0A12</p>	<p><b>● II° medio</b> <span style="float: right;">4 EXP · 3 OA</span></p> <p>Física</p> <p>0A9 0A10 0A13</p>

## Experimentos por nivel

13 experiencias prácticas · cada una alineada a un OA

<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 <span style="float: right;">0A7</span></li> <li>• Modelar y comparar límites de placas con arena y placas EVA <span style="float: right;">0A9</span></li> <li>• Simulación del derretimiento polar y expansión térmica oceánica <span style="float: right;">0A12</span></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 <span style="float: right;">0A10</span></li> <li>• Investigación experimental de conducción térmica en diferentes materiales <span style="float: right;">0A11</span></li> </ul>
<p><b>I° I° medio</b> FÍSICA <span style="float: right;">4</span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medición de frecuencia, amplitud y rapidez de onda en resorte <span style="float: right;">0A9</span></li> <li>• Mapear y comparar la contaminación acústica del patio escolar <span style="float: right;">0A10</span></li> <li>• Trazar y comparar rayos reflejados y refractados con bloque óptico <span style="float: right;">0A11</span></li> <li>• Modelar fases lunares con fuente puntual <span style="float: right;">0A12</span></li> </ul>	<p><b>II° II° medio</b> FÍSICA <span style="float: right;">4</span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medir y contrastar MRU y MRA con carro en riel horizontal e inclinado <span style="float: right;">0A9</span></li> <li>• Medir cómo el roce modifica la fuerza neta sobre un bloque <span style="float: right;">0A10</span></li> <li>• Comparar trayectorias orbitales con un modelo de pozo gravitacional <span style="float: right;">0A13</span></li> <li>• Medir cómo cambian las distancias en un modelo de universo en expansión <span style="float: right;">0A13</span></li> </ul>

## Estructura de la guía docente

7 secciones obligatorias en cada experimento

Cada uno de los 13 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 13 experimentos del kit.

## Materiales del kit

47 ítems · cantidades para 6 grupos × 5 estudiantes

Agua destilada	6.000 mL
Arena lavada y seca	6.000 g
Balanza digital	6 U
Barra maciza de aluminio	6 U
Cinta métrica	6 U
Conector para batería de 9 V	48 U
Cronómetro	6 U
Dinamómetro de resorte	6 U
Esfera de plumavit	6 U
Esfera metálica	6 U
Espejo plano	6 U
Espátula	6 U
Interruptor de palanca	6 U
Kit de óptica	2 U
Lámina de fieltro	12 U
Láser puntero rojo	1 U
Mechero de vidrio	6 U
Multímetro digital	6 U
Nivel de burbuja	6 U
Nuez de sujeción	6 U
Parafina sólida	6 U
Pie de metro	6 U
Pinza anatómica gruesa	6 U
Pinza binder	6 U
Pinza metálica con nuez	12 U
Placa acrílica lisa	6 U
Placa calefactora	1 U
Placa de goma EVA	42 U
Plano de superficies intercambiables	6 U
Portalámpara para ampolleta	12 U
Portaminas	6 U
Portapilas	6 U
Probeta vidrio 100 ml	6 U
Regla	6 U
Resistencia cerámica	6 U
Resortes helicoidales	2 U
Sonómetro digital	6 U
Soporte universal	12 U
Tela elástica circular	6 U
Termómetro de alcohol	6 U
Termómetro digital con pincho	6 U
Termómetro infrarrojo	1 U
Transportador semicircular	6 U
Trípode	6 U
Varilla de vidrio	6 U
Vaso precipitado vidrio 250 ml	12 U
Vaso precipitado vidrio 500 ml	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.