

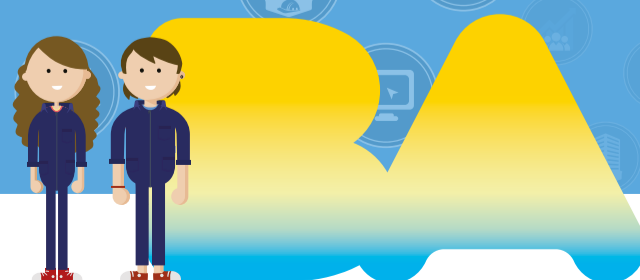


Taller

Actividades para estudiantes

Primer año

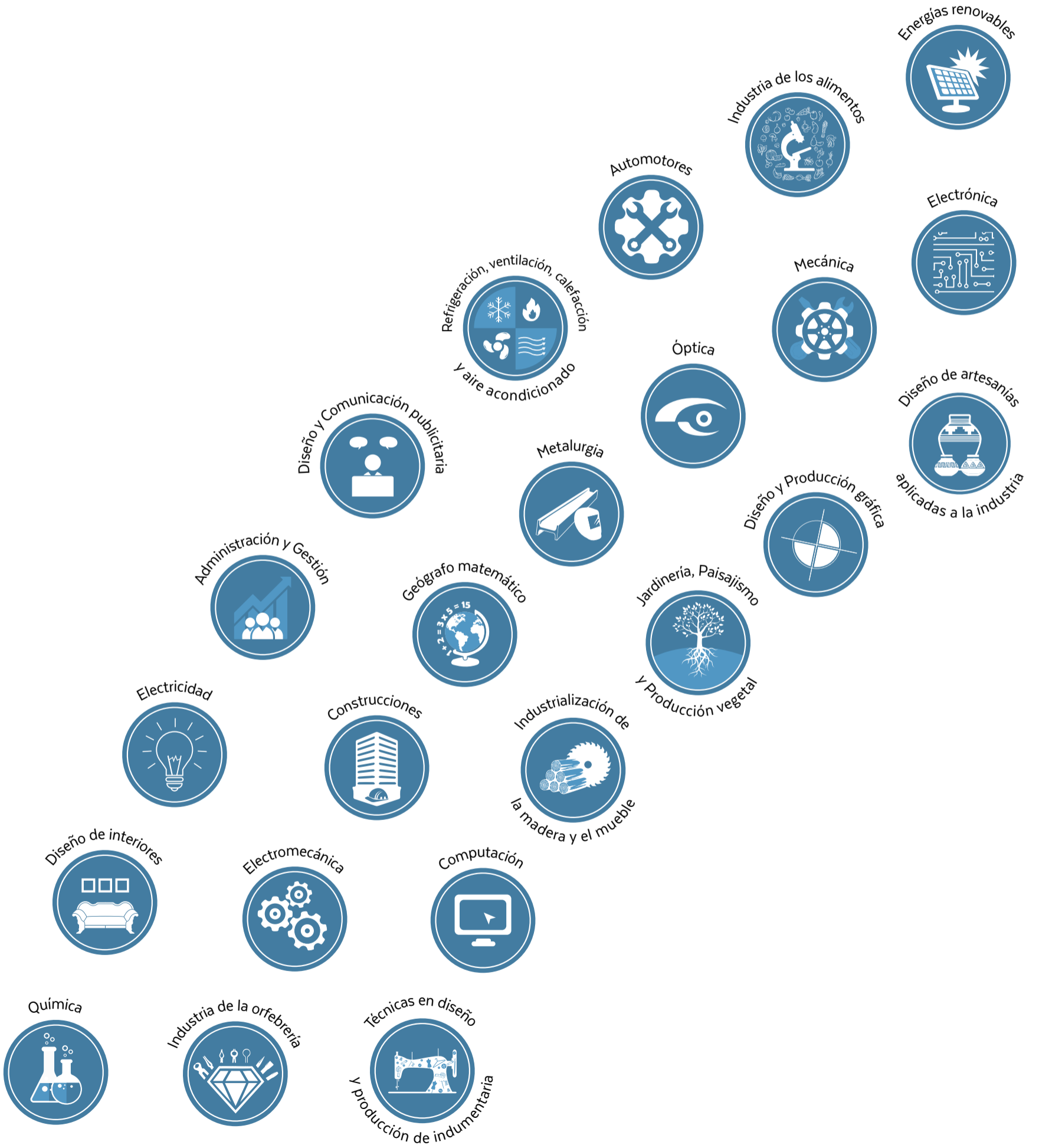
La metrología



Buenos Aires Ciudad

Vamos Buenos Aires

Taller



JEFE DE GOBIERNO

Horacio Rodríguez Larreta

MINISTRA DE EDUCACIÓN E INNOVACIÓN

María Soledad Acuña

SUBSECRETARIO DE PLANEAMIENTO E INNOVACIÓN EDUCATIVA

Diego Javier Meiriño

DIRECTORA GENERAL DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO

María Constanza Ortiz

GERENTE OPERATIVO DE CURRÍCULUM

Javier Simón

DIRECTOR GENERAL DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA

Santiago Andrés

GERENTA OPERATIVA DE TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

Mercedes Werner

SUBSECRETARIA DE COORDINACIÓN PEDAGÓGICA Y EQUIDAD EDUCATIVA

Andrea Fernanda Bruzos Bouchet

SUBSECRETARIO DE CARRERA DOCENTE Y FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

Jorge Javier Tarulla

SUBSECRETARIO DE GESTIÓN ECONÓMICO FINANCIERA

Y ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS

Sebastián Tomaghelli

SUBSECRETARÍA DE PLANEAMIENTO E INNOVACIÓN EDUCATIVA (SSPLINED)

DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO (DGPLEDU)

GERENCIA OPERATIVA DE CURRÍCULUM (GOC)

Javier Simón

EQUIPO DE EDUCACIÓN TÉCNICA: Isidro Miguel Ángel Rubiés, Verónica Valdez

ESPECIALISTA: Liliana Kurzrok

DIRECCIÓN GENERAL DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA (DGTEDU)

GERENCIA OPERATIVA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA (INTEC)

Mercedes Werner

ESPECIALISTAS DE EDUCACIÓN DIGITAL: Julia Campos (coordinación), Cecilia Hvalsoe

COORDINACIÓN DE MATERIALES Y CONTENIDOS DIGITALES (DGPLEDU): Mariana Rodríguez

COLABORACIÓN Y GESTIÓN: Manuela Luzzani Ovide

CORRECCIÓN DE ESTILO (GOC): Vanina Barbeito

EDICIÓN Y DISEÑO (GOC)

COORDINACIÓN DE SERIE EDUCACIÓN TÉCNICA: Silvia Saucedo

EDICIÓN: María Laura Cianciolo, Bárbara Gomila, Marta Lacour

DISEÑO GRÁFICO: Octavio Bally, Ignacio Cismondi, Alejandra Mosconi, Patricia Peralta

Este material contiene las actividades para los estudiantes presentes en *Educación Técnica. Taller. La metrología*. ISBN 978-987-673-407-3

Se autoriza la reproducción y difusión de este material para fines educativos u otros fines no comerciales, siempre que se especifique claramente la fuente.
Se prohíbe la reproducción de este material para reventa u otros fines comerciales.

Las denominaciones empleadas en este material y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implica, de parte del Ministerio de Educación e Innovación del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de los países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

En este material se evitó el uso explícito del género femenino y masculino en simultáneo y se ha optado por emplear el género masculino, a efectos de facilitar la lectura y evitar las duplicaciones. No obstante, se entiende que todas las menciones en el género masculino representan siempre a varones y mujeres, salvo cuando se especifique lo contrario.

Fecha de consulta de imágenes, videos, textos y otros recursos digitales disponibles en internet: 15 de enero de 2019

© Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires / Ministerio de Educación e Innovación / Subsecretaría de Planeamiento e Innovación Educativa.
Dirección General de Planeamiento Educativo / Gerencia Operativa de Currículum, 2019.

Subsecretaría de Planeamiento e Innovación Educativa / Dirección General de Planeamiento Educativo / Gerencia Operativa de Currículum.
Holmberg 2548/96, 2° piso - C1430DOV - Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

© Copyright © 2019 Adobe Systems Software. Todos los derechos reservados.
Adobe, el logo de Adobe, Acrobat y el logo de Acrobat son marcas registradas de Adobe Systems Incorporated.

¿Cómo se navegan los textos de esta serie?

Los materiales de Educación Técnica cuentan con elementos interactivos que permiten la lectura hipertextual y optimizan la navegación.

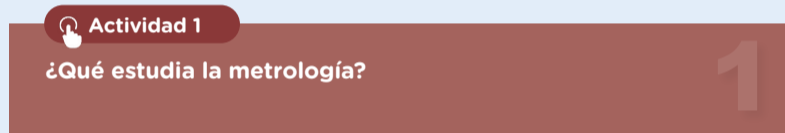
Para visualizar correctamente la interactividad se sugiere bajar el programa [Adobe Acrobat Reader](#) que constituye el estándar gratuito para ver e imprimir documentos PDF.



Pie de página

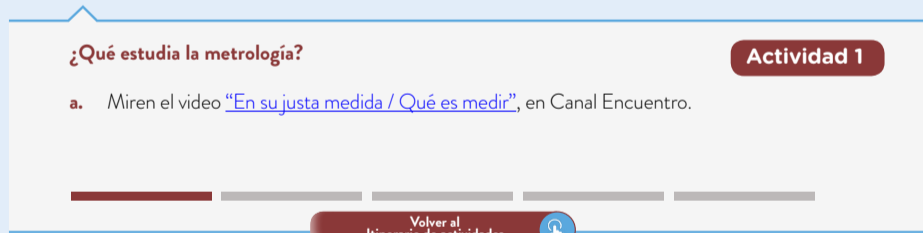
- Volver a vista anterior** — Al clicar regresa a la última página vista.
- Ícono que permite imprimir.
- Folio, con flechas interactivas que llevan a la página anterior y a la página posterior.

Itinerario de actividades



Organizador interactivo que presenta la secuencia completa de actividades.

Actividades



Botón que lleva al itinerario de actividades.

Sistema que señala la posición de la actividad en la secuencia.

Íconos y enlaces

1 Símbolo que indica una cita o nota aclaratoria. Al clicar se abre un *pop-up* con el texto:

Ovidescim repti ipita voluptis audi iducit ut qui adis moluptur? Quia poria dusam serspero voloris quas quid moluptur?Luptat. Upti cumAgnimustrum est ut

Los números indican las referencias de notas al final del documento.

El color azul y el subrayado indican un [vínculo](#) a la web o a un documento externo.

Indica enlace a un texto, una actividad o un anexo.
“Título del texto, de la actividad o del anexo”

Itinerario de actividades

Actividad 1

¿Qué estudia la metrología?

1

Actividad 2

Las unidades de medida

2

Actividad 3

¿Cómo se miden las cosas?

3

Actividad 4

Medir en el taller

4

Actividad 5

Medidas derivadas

5



¿Qué estudia la metrología?

Actividad 1

- a. Miren el video [“En su justa medida / Qué es medir”](#), en Canal Encuentro.
- b. Divídanse en grupos de 4 o 5 estudiantes y armen un informe que pueda responder a los siguientes interrogantes:
 1. ¿Cuál es la tarea del metrologo?
 2. ¿Por qué consideran que es importante medir?
 3. ¿Qué es un patrón?
 4. ¿Qué significa que al medir hay incertidumbre? ¿Cómo se considera?
 5. ¿Qué es una magnitud? ¿Y una unidad de medida?
 6. ¿Por qué es importante tener convenciones acerca de las unidades de medida?
 7. Investiguen sobre el accidente de la NASA del 23 de septiembre de 1999. Busquen más información de la época en diarios. Por ejemplo, el artículo [“La ‘Mars Climate’ se estrelló en Marte porque la NASA no tradujo kilómetros a millas”](#), en el diario *El País*, 2 de octubre de 1999.

Volver al
Itinerario de actividades



Las unidades de medida

Actividad 2

Primera parte

- a. Armen grupos de 4 o 5 estudiantes y ordénense en fila desde el de menor estatura al de mayor estatura. Luego, escriban en un documento compartido todo lo que hicieron para realizar la actividad. Pueden usar el procesador de textos de [Google Drive](#).

Segunda parte

- b. Supongan que un sexto estudiante, que faltó hoy a la escuela, tiene que ubicarse en la fila que armaron. ¿Qué harían para saber en qué lugar de la fila debería estar, sin el estudiante presente?

Tercera parte

- c. Midan con los pies el largo y el ancho del taller. Armen una tabla como la siguiente en la planilla de cálculo de [Google Docs](#) y complétenla.



Estudiante	Medida del ancho (en pies)	Medida del largo (en pies)

d. ¿Todos obtuvieron la misma medida? ¿Por qué ocurre esto?

Cuarta parte

- e. Miren el video [“En su justa medida / Sistema Internacional de Medidas”](#), en Canal Encuentro, y respondan:
- ¿Qué es el Sistema Internacional de Unidades? ¿Qué países acuerdan con el Sistema Internacional y cuáles no?
 - ¿Cuáles son las unidades de medida básicas y qué mide cada una? ¿Cuáles son los patrones que se obtuvieron actualmente para medir?
- f. Investiguen las conclusiones de la Conferencia General de Pesas y Medidas realizada en noviembre de 2018.
- g. En el documento compartido de la parte 1, escriban también las conclusiones de esta cuarta parte de la actividad 2.

Volver al
Itinerario de actividades



¿Cómo se miden las cosas?

Actividad 3

- a. Divídanse en grupos de 4 estudiantes. Cada grupo elegirá un atributo diferente, sobre el cual observará un video explicativo de Canal Encuentro.
- Longitud. [“En su justa medida / Longitud”](#).
 - Unidades de masa. [“En su justa medida / Unidades de masa”](#).
 - Temperatura. [“En su justa medida / Fuerza, presión, volumen y flujo”](#).
 - Tiempo y frecuencia. [“En su justa medida / Tiempo y frecuencia”](#).
 - Corriente eléctrica. [“En su justa medida / Fuerza, presión, volumen y flujo”](#).
 - Fuerza, presión, volumen y flujo. [“En su justa medida / Fuerza, presión, volumen y flujo”](#).
 - Acústica. [“En su justa medida / Acústica”](#).
 - Intensidad lumínica. [“En su justa medida / Intensidad luminosa”](#).



- b.** Luego de mirar el video seleccionado, deben preparar una clase para que todo el curso entienda qué mide el atributo elegido y cómo lo mide. Para esto, deben tener presente lo siguiente:
- La responsabilidad del grupo es que el resto de los chicos de la clase entienda qué y cómo se mide lo pedido.
 - Todos los integrantes del pequeño grupo deben poder explicar lo investigado.
 - Armar un resumen de la medida propuesta en un nuevo documento compartido en [Google Drive](#) y compartirlo con todos los estudiantes.
 - Armar una presentación en la que se exponga lo investigado.

Volver al
Itinerario de actividades



Medir en el taller

Actividad 4

- a.** Busquen en el taller todos los instrumentos disponibles para medir longitudes. Revisen cada uno y completen esta tabla, sumando las columnas necesarias:

	Instrumento 1	Instrumento 2	Instrumento 3	Instrumento 4
Nombre del instrumento:				
¿Qué atributo mide?				
¿Qué partes integran el instrumento? ¿Qué función desempeña cada parte?				
¿En qué unidades mide el instrumento?				
¿Cuál es la escala que utiliza el instrumento?				
¿Cuál es el rango del instrumento: entre qué valores se puede medir?				
¿Cuál es el proceso que hay que hacer para medir?				
¿Cuáles son los errores que se pueden cometer al medir con este instrumento?				

- b.** Realicen una presentación en [Padlet](#) de lo que investigaron. Esta presentación estará disponible para usar en todos los trabajos de la materia.

Volver al
Itinerario de actividades





Medidas derivadas

Actividad 5

Primera parte

a. Medidas derivadas

- ¿Cómo se puede cortar madera?
- ¿Qué instrumentos de medición pueden usarse para cortar madera?
- ¿Cómo le explicarían a un compañero qué significa medir el área?

Segunda parte

b. ¿Qué es la velocidad? ¿Cómo se mide?

Tercera parte

- ##### c.
- Relean todas las conclusiones que sacaron en las actividades previas y escriban un documento compartido que permita explicar la diferencia entre medir efectivamente y usar unidades derivadas.

Volver al
Itinerario de actividades





Vamos Buenos Aires