



ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO

ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO PARA LAS CIENCIAS BÁSICAS.



“Después de todo, ¿Qué es un científico entonces? Es un hombre curioso que mira a través del ojo de una cerradura, la cerradura de la naturaleza, tratando de saber qué es lo que sucede.”

Jacques Yves Cousteau

El área de las ciencias básicas también puede ser trabajada por medio de diversas estrategias y técnicas de estudio. En la presente guía te mostramos qué hacer para realizar formularios o fichas que serán útiles a la hora de ordenar, memorizar y aplicar todo lo que aprendas en ciencias básicas.

¡TE INVITAMOS A CONOCERLA!

5

GUÍAS DE APOYO PARA EL TRABAJO VIRTUAL

CEACS





TÉCNICAS PARA ESTUDIAR CIENCIAS BÁSICAS

Las estrategias y técnicas pueden ser adaptadas a distintos tipos de contenidos, ¿cómo poder implementarlas en las ciencias básicas?

Las ciencias básicas son aquellas que comprenden las áreas de la física, química y matemática. Este tipo de contenidos implica mayor capacidad de análisis, pasamos desde los aspectos teóricos de la materia para luego aventurarnos en la resolución de ejercicios y problemas de manera autónoma. Por ello, es importante hacer hincapié en los siguientes aspectos:

1	En las ciencias básicas no solo basta con ejercitar una y otra vez para interiorizar los contenidos o procedimientos de resolución.
2	Es esencial trabajar los contenidos conceptuales para luego pasar a los procedimentales, solo así entenderemos el por qué de cada proceso.
3	Pueden utilizarse métodos, estrategias y/o técnicas, tanto para estudiar los contenidos, como para ejercitar o interiorizar procedimientos.
4	El trabajo con las ciencias básicas se apoya en procedimientos de planificación y monitoreo constantes.
5	Es común intentar memorizar fórmulas para dar resolución a los problemas y ejercicios, sin embargo, estas siempre mantienen un sustento teórico que es necesario conocer.



Teniendo en consideración lo anterior, es importante que:

- 1. Consigas la información necesaria para el estudio teórico de las ciencias básicas.
- 2. Utilices estrategias y técnicas de estudio que promuevan la comprensión de la información a través de la organización de contenidos para elaborar los productos de estudio

¿Qué método, estrategias o técnicas podemos utilizar para dar resolución a nuestros ejercicios?

LOS FORMULARIOS

Un formulario, que mayoritariamente contiene fórmulas de los ejercicios, también puede ser acompañado de acotaciones sobre los contenidos para contextualizar la información.

Esto, te permitirá acceder de manera rápida a una especie de “resumen” sobre cierto contenido junto a las fórmulas que van incluidas en él.

Para acceder a la Matriz de Los Formularios te invitamos a escanear el siguiente código QR:



TEMA

Datos, principios o leyes vinculadas al tema y que aportan a la resolución.

FÓRMULA 1 EJEMPLO

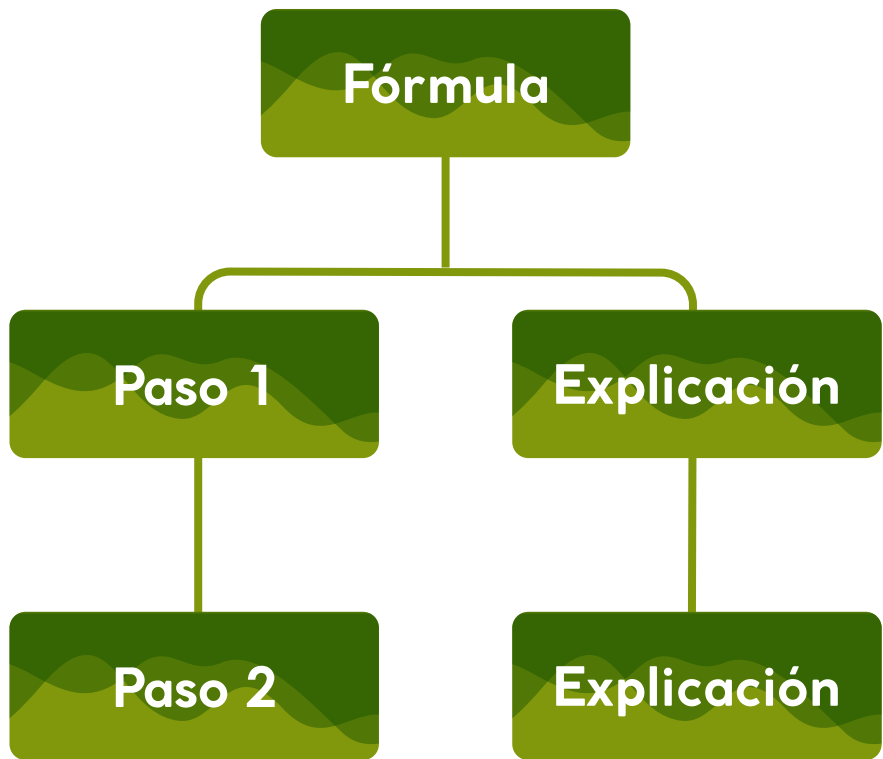
FÓRMULA 2 EJEMPLO

... ...

Ejercicios de distinta complejidad (fácil, media, alta)



LOS DIAGRAMAS O MAPAS COGNITIVOS DE ALGORITMO



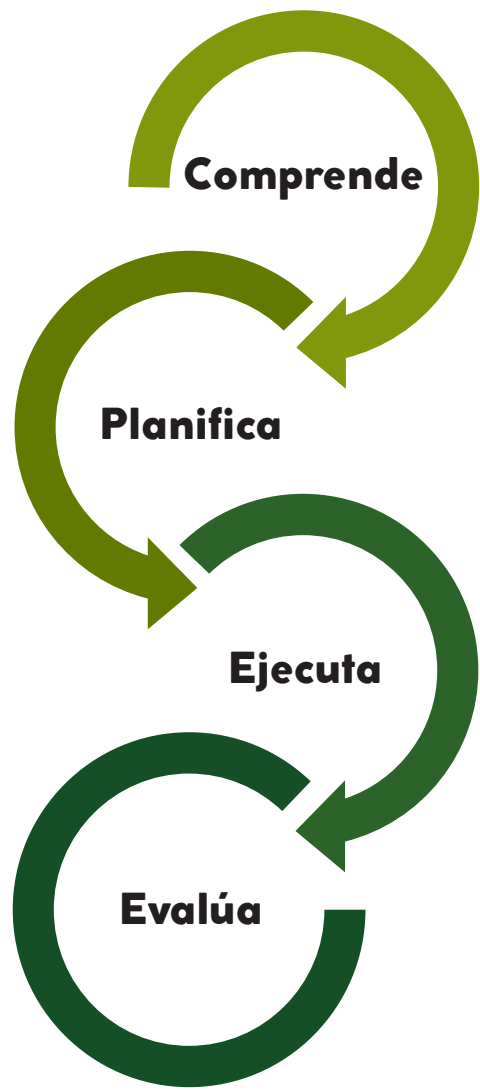
Por medio de esta técnica podrás tener claridad de cuál es el paso a paso que debes seguir en tanto te familiarizas con los ejercicios y las fórmulas.

Es una buena forma de iniciar tus prácticas, sin embargo, debes evitar generar una “dependencia” de tus mapas, pues la idea es que en instancias posteriores logres desempeñarte autónomamente en los ejercicios.

EL MÉTODO POLYA

Este método, utilizado en la resolución de ejercicios o problemas, se enfoca en desarrollar un proceso paulatino por el cual, en primera instancia, comprendamos y planifiquemos, para luego dar consecución a los ejercicios.

- **Primero:** ¿Cuál es la incógnita?, ¿Cuáles son los datos? → **Comprende**.
- **Segundo:** ¿Te has encontrado con un problema semejante?, ¿Conoces un problema relacionado?, ¿Podría enunciar el problema de otra forma?, ¿Ha empleado todos los datos al pensar una solución? → **Planifica**.
- **Tercero:** ¿Puedes poner en marcha el plan? ¿Son correctos los pasos dados? → **Ejecuta**.
- **Cuarto:** ¿Puedes verificar el resultado?, ¿Salió como esperabas?, ¿Debes reintentar?, ¿Cuáles fueron tus errores? → **Evalúa**.





LA UVE DE GOWIN

Esta técnica se postula como un instrumento para captar el significado del contenido a aprender. Permite entender la estructura del conocimiento y la forma en que este se desarrolla, pudiendo ser utilizada tanto para resolver un problema, como para entender un procedimiento (Guardian y Ballester, 2011).

Por medio de esta, se podrá relacionar lo observado, la práctica, los conceptos, los principios, y las teorías respecto a un tema. Veamos el ejemplo incorporado en el libro de J. Pimienta (2012).

Ejemplo

a) Práctica número 1, "Mezclas"

c) Propósito: Elaborar una mezcla homogénea, por medio de la preparación de un gel, con la finalidad de observar cada una de sus características.

d) Preguntas centrales

1. ¿Qué tipo de mezcla se obtuvo en la elaboración del gel?
2. ¿Sus componentes pueden separarse?

e) Teoría:

Mezcla

Homogéneas

Heterogéneas

Agua endulzada y mayonesa

Agua y aceite, ensalada

f) Conceptos:
Mezcla:
Homogénea:
Heterogénea:

g) Hipótesis: Si mezclamos perfectamente cada uno de los ingredientes, entonces se observará una mezcla homogénea.

h)

Materiales	Sustancias
1 probeta de 100 ml	5 g de carbopool
1 vaso desechable con tapa del núm. 0	0.2 g metilparabencen
1 vaso de precipitados de 400 ml	2 ml propilenglicol
2 abatelenguas	5 ml trietanolamina
	250 ml agua destilada
	3 gotas de color vegetal
	3 gotas de esencia

i) Procedimiento:

1. En un vaso de precipitados vierta los 250 ml de agua destilada; luego, agregue el carbopool, agitando poco a poco.
2. Una vez que esté bien disuelto el carbopool, agregue la trietanolamina.
3. Agregue el Metilparabencen y el Propilenglicol, y agite.
4. Agregue la esencia y el colorante.
5. Si el gel queda muy espeso, agregue un poco más de agua.
6. Vacíe el gel en el vaso desechable y etiquételo.

j) Registro de resultados:

Sustancia	Estado físico	Tipo de mezcla
Carbopool		
Propilenglicol		
Metilparabencen		
Trietanolamina		

k) Transformación del conocimiento:

Compuesto obtenido	Estado de agregación	Color	Olor

l) Afirmación del conocimiento:

- 1.
- 2.

m) Conclusión:

b) Mezcla homogénea (gel para el cabello)



Es preciso considerar que, en ocasiones, aplicar nuevas estrategias y técnicas puede transformarse en una labor compleja.

Por esta razón, te invitamos a escanear el siguiente código para conocer en mayor detalle cada una de ellas y empezar a practicarlas.

¡ATRÉVETE A INTENTARLO!



GUÍAS DE APOYO PARA EL TRABAJO VIRTUAL

CEACS



BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

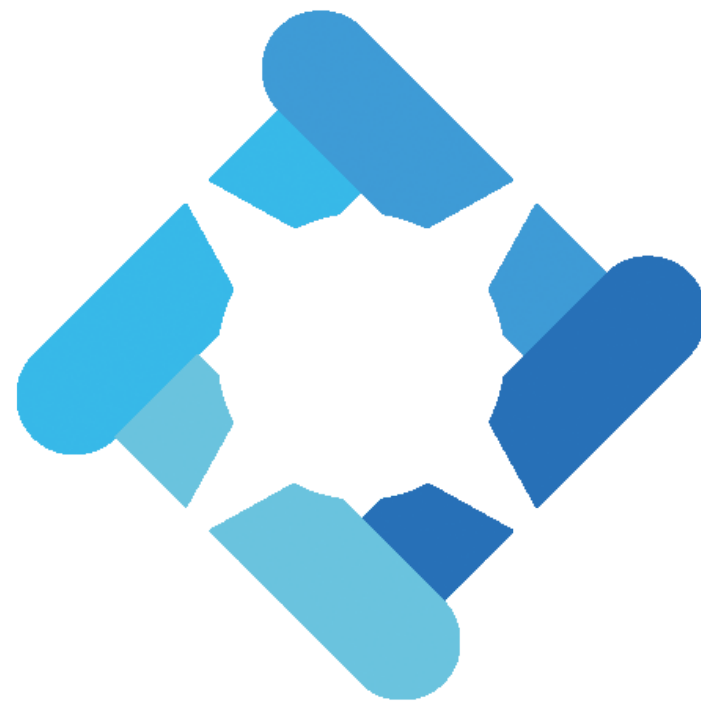
Flores, L. (2012). Técnica del subrayado en la comprensión lectora de los estudiantes de cuarto grado de educación primaria de la institución educativa privada UNCP-RUNACUNA CAMAY – Huancayo (Tesis de pregrado), Universidad Nacional del centro del Perú, Perú.

Gómez, M. (2011). Técnicas de estudio y estrategias de aprendizaje. Galicia, España: IES Trafalgar. Recuperado desde <http://www.edu.xunta.gal/>

Pimienta, J. (2012). Estrategias de enseñanza – aprendizaje (1era ed.) México: PEARSON EDUCACIÓN.

Quiñónez, A. (2012). COMUNICACIÓN Y LENGUAJE. IDEA PRINCIPAL. Para recrearse y asimilar información cuando se lee. Primer grado del Nivel Primario. Guatemala: Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa, Ministerio de Educación.

Yuste, C., Ayala, C. y Quirós, J. (2014). Programa para la estimulación de las habilidades de la inteligencia: estrategias y técnicas de aprendizaje. Madrid, España: CEPE.



CEACS

**CENTRO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE
CAMPUS SUR**

Si tienes alguna duda, comunícate con nosotros.
¡ESTAMOS AQUÍ PARA AYUDARTE!

Av. Sta. Rosa 11315, La Pintana, Región Metropolitana
+562 29780317



centroaprendizajecs@u.uchile.cl



@CentroAprendizajeCS



@ceacsuchile

GUÍAS DE APOYO PARA EL TRABAJO VIRTUAL

CEACS