

La experimentación en secundaria:

¿cómo formar habilidades científicas de orden superior?

Transformando prácticas profesionales en experiencias guiadas para desarrollar el pensamiento crítico y cerrar la brecha de aprendizaje en América Latina

El núcleo de aprendizaje: ¿Qué son las HCOs?

DE LA RECETA A LA INDAGACIÓN



Superar el seguimiento de manuales para fomentar el cuestionamiento de la naturaleza científica.



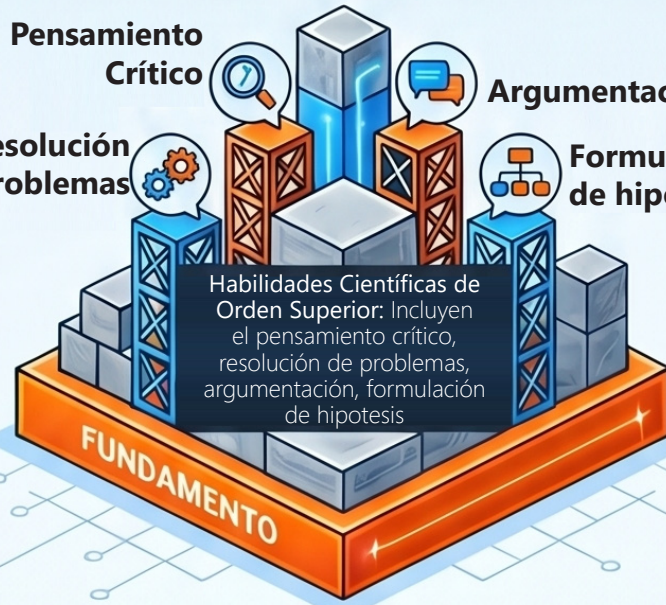
Pensamiento Crítico

Resolución de Problemas

Argumentación

Formulación de hipótesis

Habilidades Científicas de Orden Superior: Incluyen el pensamiento crítico, resolución de problemas, argumentación, formulación de hipótesis



EL MITO DE LA "AUTOMATICIDAD"



La experimentación no desarrolla estas habilidades automáticamente, el docente es el guía indispensable.

Claves para el éxito pedagógico



ANDAMIAJE Y CONTEXTUALIZACIÓN

Apoyo docente vinculando la ciencia con problemas de la vida real.



CULTURA MAKER Y STEM

Implementar el ciclo "Diseña- Haz - Prueba" para materializar el conocimiento mediante la creatividad.



RESOLUCIÓN COLABORATIVA Y REFLEXIÓN

Espacio de intercambio para visibilizar el pensamiento y fomentar la argumentación colectiva.



INDAGACIÓN GUIADA

Fomentar la búsqueda activa de respuestas bajo la tutela del docente.



MODELIZACIÓN CIENTÍFICA

Usar representaciones para entender y explicar fenómenos complejos.



ARGUMENTACIÓN BASADA EN EVIDENCIA

Desarrollar la capacidad de sustentar ideas con datos experimentales.

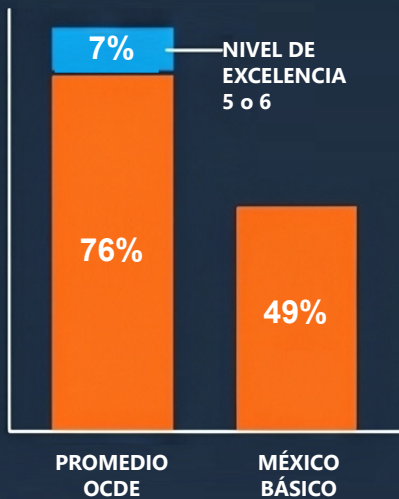


COMUNICACIÓN CIENTÍFICA

Compartir hallazgos de manera clara y estructurada.

Llamado a la acción: Cerrar la Brecha en América Latina

EL DESAFÍO CRÍTICO (PISA 2022)



Mientras el 76% de la OCDE alcanza niveles básicos en Latinoamérica los resultados son alarmantemente bajos.



ESCASEZ DE EXCELENCIA

Países como México, Colombia y Paraguay muestran niveles de excelencia cercanos al 0%



¡ES HORA DE MEJORAR! La falta de infraestructura y formación docente limita el potencial científico de la región.

Resultados PISA 2022: Competencia científica básica (Nivel 2) vs. Nivel de Excelencia (5 o 6)

País / Región	Competencia básica (Nivel 2)	Nivel de excelencia (5 o 6)
Promedio OCDE	76%	7%
Japón	92%	18%
México	49%	--0%
Rep. Dominicana	23%	--0%