

OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS PARA LA EDUCACIÓN DESPUÉS DE LA PANDEMIA EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES

Ponente: Rolando Ernesto Herrera Sánchez

Resumen

PARTE 1: Contexto general

La pandemia del Covid-19 sobre el ejercicio del derecho a la educación: derechos humanos y obligaciones estatales; escenarios generados y desafíos que se evidencian para garantizar el ejercicio del derecho a la educación.

Las cuatro grandes variables de la educación en Pandemia:

- El acceso a los recursos,
- El rol del estudiante virtual,
- Las habilidades tecnológicas de los docentes y
- El comportamiento en un mundo digital.

Retos y oportunidades de mejoramiento pedagógico a partir de dichas variables.

PARTE 2: La enseñanza de las Ciencias en pos pandemia

La deconstrucción del aula de física. Espacio presencial o con una interfaz virtual, conjugando instancias de trabajo remoto y presencial.

El uso de la metodología flipped classroom (clase invertida) en la asignatura de Química General, adaptadas a la modalidad virtual.

Incorporación de tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), en la enseñanza de conceptos estructurantes de Química.

Las TIC en la enseñanza de la Biología en contexto de pandemia: aplicaciones usadas por estudiantes de secundaria

Conclusiones y desafíos

- ¿Debemos esperar la próxima pandemia para volver a innovar?
- Perspectivas hacia un futuro mediano

Parte 1. Contexto de pandemia

El acceso a los recursos

El rol del estudiante virtual

Las habilidades tecnológicas de los docentes

El comportamiento en un mundo digital.

Parte 2. Enseñar Ciencias en Postpandemia

La desconstrucción del aula de física

Aula invertida en la enseñanza de la Química

Las TIC y la enseñanza de la Biología

El contexto de la pandemia

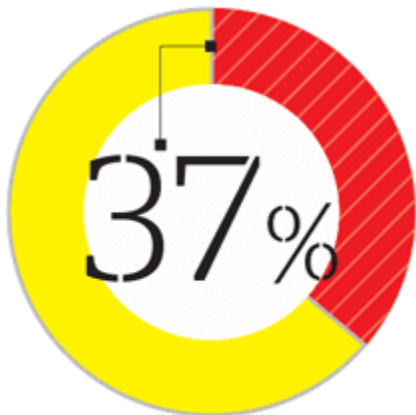


El sistema escolar frente a la emergencia por Covid-19

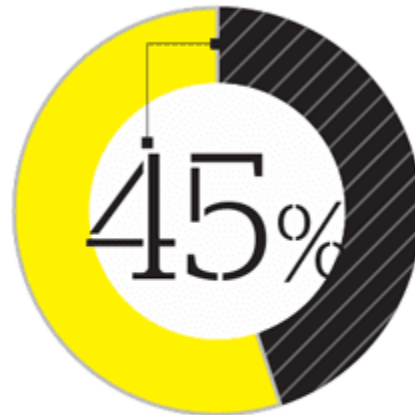


Según la UNESCO el cierre de las escuelas a raíz de la emergencia por la pandemia afectó directamente al 89% de la población estudiantil en todo el mundo.

La conectividad en América Latina y nuestro país



**DE LA POBLACIÓN RURAL
DE LA REGIÓN TIENE CONDICIONES
DE CONECTIVIDAD SUFICIENTES.**



**DE LOS HOGARES EN EL SALVADOR
CUENTAN CON INTERNET,
SEGÚN DATOS DE LA UTT.**

En El Salvador solo 22.5% de la población rural tendría suficientes condiciones para estar conectadas

La enseñanza virtual como proceso dinámico



El reto: generar en los estudiantes compromiso, automotivación, autocontrol, autodeterminación y autodisciplina

La ética docente puesta a prueba



El profesorado han sido capaz de dar lo mejor, al reinventa en tiempo récord otra forma de impartir clase y de relación con sus estudiantes.
(Beltrán et al., 2020)

Retos docentes: las TIC y las variables pedagógicas



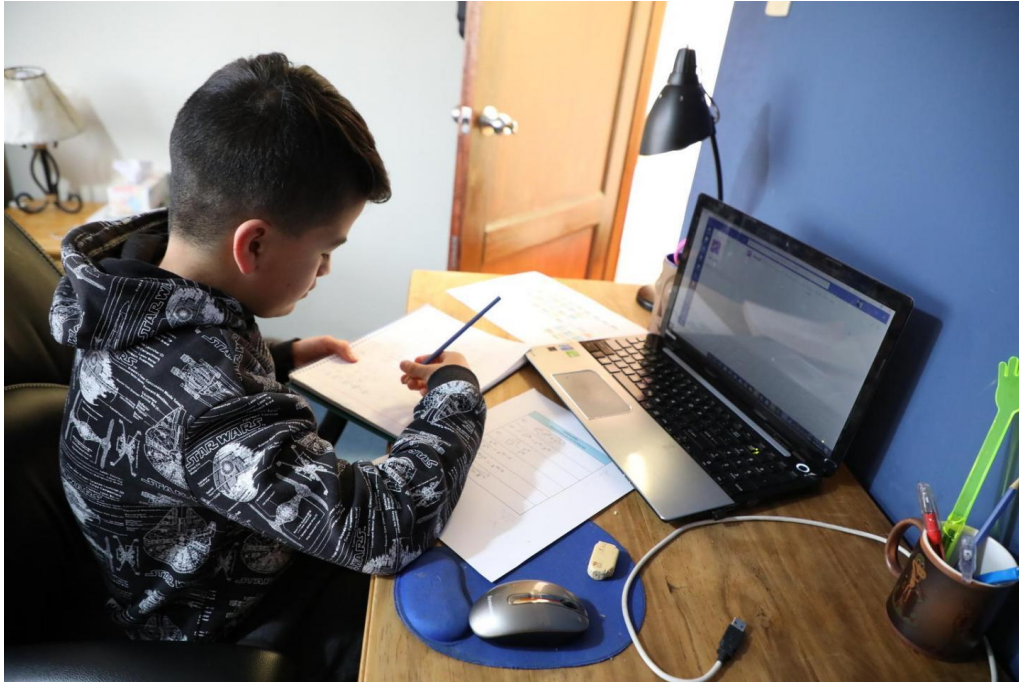
La buena voluntad no es suficiente. Es preciso generar procesos de formación docente enfocados a la experticia en TICS, sin descuidar los aspectos formativos y metodológicos.

A la búsqueda de aprendizajes significativos



La virtualidad debe posibilitar la construcción de un saber situado y contextualizado, relacionado con el contexto socioeconómico, cultural y personal de los estudiantes.

Enseñar Ciencias en postpandemia



Deconstruyendo el aula de física

De lo que se trata es de aprovechar el entorno familiar a favor del contenido abordado. Hay que poner la realidad de casa del lado del aprendizaje.



Competencias científicas en la cotidianidad

Desarrollar las habilidades de pensamiento científico a partir de los hechos del entorno, promoviendo la observación y la argumentación con sentido físico.



Ejemplo de aplicación

Construir el concepto de eficiencia energética desde el análisis de los electrodomésticos y sus características de fabricación para entender el impacto de su uso indiscriminado en los recibos de energía.



El método del aula invertida (flipped Classroom) para la enseñanza de la Química

El énfasis recae sobre la optimización de los tiempos pedagógicos, de forma que la entrega de contenidos (textos, vídeos, otros recursos multimedia, etc.) y su acceso por parte de los estudiantes ocurre con antelación a la clase (Gonzaga et al., 2021)



Ejemplos de recursos a utilizar



Videos en línea



Artículos



Libros digitales

Condiciones necesarias para la metodología del aula invertida

Para que flipped Classroom resulte efectivo, son fundamentales condiciones mínimas de acceso a internet y manipulación de archivos digitales, así como buena capacidad de autorregulación y disciplina en los estudios

