

# Contingencias geológicas nacionales y aula invertida como recursos De aprendizaje en estudiantes de primer año de Geología.

Patricio Zambrano Lobos  
Facultad de Ingeniería, Carrera Geología.

## DISCIPLINA:

Título del Curso: Geología General

Número de Estudiantes en el Curso:  
35

Nivel de los Estudiantes: Pregrado

## INNOVACIÓN IMPLEMENTADA:

Se realizó un cambio en la metodología de enseñanza de clases expositivas a aula invertida, siendo complementada parcialmente con b-learning.

## MÉTODOS PRINCIPALES:

Tradicionalmente el curso de Geología General, el cual es de primer año, corresponde a la primera instancia que los estudiantes tienen contenidos propios de la carrera. Por lo tanto, este curso es una verdadera ventana de contenidos que ellos irán profundizando a lo largo de la carrera. En este contexto, la base de la innovación implementada, se basa en rescatar el conocimiento geológico no sistematizado que los estudiantes tienen hacia una comprensión, discusión y aplicación, utilizando el autoaprendizaje y b-learning. Este conocimiento previo proviene de su entorno, las noticias, las redes sociales, su entorno natural-social etc. Exactamente, se utilizó el último contenido del curso, asociado a Geología Ambiental para este fin, específicamente, el tema de Peligros Geológicos.

**Inicio:** Presentación de un problema. Riesgos geológicos en la contingencia Nacional. Elaboración de grupos. Investigar y elaborar una discusión respecto a dos o tres noticias contingentes respecto a Riesgos Geológicos en Chile.

**Proceso:** Discusión intergrupala asincrónica. Investigación y elaboración de un foro.

**Final:** Exposición y foro a nivel de curso, discusión, evaluación formativa y cuantitativa.

## CAMBIO IMPLEMENTADO:

Con la finalidad de promover el aprendizaje activo mediante los métodos indicados, se utilizó como base el Tema: Peligros Geológicos. Para llevar a cabo esta iniciativa, se propone efectuar estos cambios en los Objetivos de Aprendizaje del curso:

**Original:** Adquirir los conceptos y principios fundamentales que postulan las ciencias de la Tierra y orientar a el/la estudiante en las diferentes áreas del conocimiento de la geología.

**Propuesta:** Adquirir conceptos y comprender procesos mediante la aplicación de metodologías de aprendizajes innovadoras, que permitan la investigación, la interacción y el autoaprendizaje en contextos de problemáticas reales y locales. Esta propuesta se basa en que los estudiantes vienen con conocimientos o experiencias asociadas a Procesos geológicos (noticias, experiencias en su entorno natural de origen etc.), Las cuales pueden ser utilizadas como un recurso de aprendizaje.

## EVIDENCIA GRÁFICA:

1) Desarrollo: Aula Invertida. Ejemplos de temas contingentes en Chile, escogidos por los estudiantes, para desarrollar conceptos y adquirir nuevos



2) Foro/Discusión: Comentarios en chat, de opiniones, reflexiones respecto a la disciplina y su impacto en el entorno nacional.

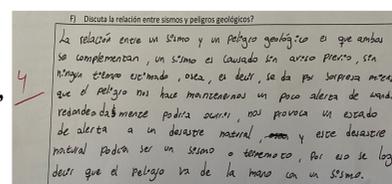
**BÁRBARA INOSTROZA ROMERO** 01:11:10  
es que yo creo que la educación sísmica no tiene mucha cavida en la television o algun medio de comunicacion que llegue rapido a la poblacion, pero si hay que rascatar o ser positivos de que luego del terremoto del 2010 se dio un poco mas de espacio, por lo menos enseñando a la gente a tener un kit de emergencia, guardar la calma y cosas por el estilo

**DAVID MOLINA RODRÍGUEZ** 44:01  
siiii falta mucha divulgacion geologica :C

**PABLO HERRERA HEYERMANN** 01:23:39  
de a poco las costas se van achicando y con ello los riesgos de marejada van aumentando

**BÁRBARA INOSTROZA ROMERO** 01:27:06  
hay una película que se llama la ultima ola que relaciona un deslizamiento de tierra con un tsunami, igual es impactante, es basado en hechos reales

3) Evaluación formativa: Rubrica para evaluar el foro/discusión. La actividad se evaluó considerando aspectos formativos como: Investigación, Reflexión, interacción, calidad de la interacción.



4) Reflexión escrita: b-learning.

## PASOS FUTUROS:

La idea de llevar parte de los contenidos a un contexto cercano a los estudiantes, me ha demostrado que el interés por la clase aumenta considerablemente, ya que el contenido les "hace sentido". Esto asociado a la utilización de metodologías activas, hace que se fomente el autoaprendizaje y la discusión. Sugiero que esta metodología sea incluida en otros temas, pero además se incluya la instancia de terreno como una experiencia de b-learning, en que se puedan ver in situ las discusiones llevadas a cabo durante la etapa de aula virtual.

## INFORMACIÓN DE CONTACTO DEL PROFESOR:

PATRICIO ZAMBRANO LOBOS  
patricio.zambrano@unab.cl

## RESULTADO LECCIONES APRENDIDAS:

Las lecciones de la implementación de esta actividad se puede subdividir en los siguientes ámbitos:

**INTERES:** El interés por la actividad surge incluso antes de implementarla, es decir, al exponer un par de semanas antes este cambio, los alumnos mostraron interés en hacer la actividad. Luego, el hecho de pedirles investigar sobre un tema de Peligro Geológico nacional y contingente, mostraron gran ímpetu en reconocer aquellas noticias en prensa mas impactantes" como erupciones o terremotos, que les permitiera tener un buen tema para discutir. En resumen, motivarlos con estudios de casos nacionales, promueve su interés al ser para ellos mas "reconocibles" o "cercanos". De esta manera se cumple además con uno de los objetivos de aprendizaje de reconocer la disciplina en el contexto social.

**APRENDIZAJE ACTIVO:** Durante el foro/discusión, los estudiantes mostraron una gran disposición al dialogo y a la aplicación de conceptos previamente adquiridos en la asignatura. Pero además, lograron aprender y aplicar conceptos nuevos y discutirlos de manera sincrónica.

**PENSAMIENTO CRITICO:** La discusión permitió que los estudiantes expusieran sus ideas y sentimientos respecto a aspectos incluso, mas allá del contenido, fomentando un pensamiento critico respecto a la disciplina y su contexto a nivel nacional

**EXITOS:** Creo que la instancia, si bien fue solo una, tuvo importante repercusión en la manera de ejecutar la clase y lograr un objetivo de aprendizaje.

**TEMORES:** La expansión de la aplicación de aula invertida puede caer en una constante discusión en clases si no se puede guiar de buena manera, por lo que se deben escoger temas o contenidos claves para su buen desarrollo.

## RECURSOS Y REFERENCIAS:

Rueda-Gómez, K. L. (2020). Estrategia educativa remota en tiempos de pandemia. Magister, 93-96.

Ricoy Lorenzo, María del Carmen. 2005. La prensa como recurso educativo. Complejidad y pertinencia de su uso en la educación de adultos Revista Mexicana de Investigación Educativa, vol. 10, núm. pp. 125-163