
Pillines: Una experiencia outlearning

Pillines: An outlearning experience

Recibido:03/06/2024

Aceptación:25/03/2025

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17566161>

Resumen

El movimiento es una señal para el cerebro de que algo está ocurriendo, por tanto, activa los niveles de atención. No estamos hechos para permanecer sentados, y menos, para aprender estando inmóviles. El cerebro existe para moverse. Así lo reflejan estudios sobre la ascidia o la hormiga reina, que cuando llegan a una etapa de desarrollo donde requerirán menos información del exterior y su mundo será poco cambiante y, por tanto, necesitarán procesar menos información, absorben su ganglio cerebral: la ecuación es esta, cuanto menos movimiento y novedad en el entorno, menos cerebro se necesita. Si no necesitas aprender cosas nuevas, reaccionar a un ambiente inestable o movernos, el cerebro no es necesario. Por otra parte, la actividad física, potencia la velocidad con que se incorpora información nueva. Salis, (2013) quién generó grupos al azar para evaluar la relación del aprendizaje de comprensión y recuerdo de vocabulario con el ejercicio físico en distintas intensidades, encontró que realizar ejercicio con una intensidad vigorosa antes o después de ensayar para una prueba de comprensión de vocabulario, mejoraba los resultados en la misma. Además de potenciar el aprendizaje, la actividad física reduce la ansiedad y el estrés, aumenta las endorfinas, baja el cortisol, impacta positivamente en el estado de ánimo y acelera la velocidad con que se repara el tejido cerebral.

Palabras Claves: Aprendizaje fuera del aula; Ejercicio físico; Resultados Académicos

**Patricio Álvarez
Mendoza**

Facultad de Ingeniería

palvarez@ubiobio.cl

**Estela Marina
Drake Mendoza**

Facultad de Ingeniería

esdrake@ubiobio.cl

Esta obra está bajo una [Licencia
Creative Commons Atribución-
NoComercial-CompartirIgual 4.0
Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Abstract

Key words

Outlearning; Physical
exercise; Academic
outcomes.

Movement signals to the brain that something is happening, and therefore activates attention levels. We are not meant to remain seated, much less to learn while standing still.

The brain exists to move. This is reflected in studies on sea squirts and queen ants, which, when they reach a stage of development where they require less external information and their world will change little, and therefore need to process less information, absorb their cerebral ganglion. The equation is this: the less movement and novelty in the environment, the less brain is needed. If you don't need to learn new things, react to an unstable environment, or move, the brain is unnecessary.

On the other hand, physical activity increases the speed with which new information is absorbed. Salis (2013), who randomly generated groups to evaluate the relationship between vocabulary comprehension learning and recall with physical exercise at different intensities, found that exercising at a vigorous intensity before or after rehearsing for a vocabulary comprehension test improved result.

In addition to enhancing learning, physical activity reduces anxiety and stress, increases endorphins, lowers cortisol, positively impacts mood, and accelerates the rate at which brain tissue repairs itself.

EXPERIENCIA PEDAGÓGICA

El movimiento es una señal para el cerebro de que algo está ocurriendo, por tanto, activa los niveles de atención. No estamos hechos para permanecer sentados, y menos, para aprender estando inmóviles.

El cerebro existe para moverse. Así lo reflejan estudios sobre la ascidia o la hormiga reina, que cuando llegan a una etapa de desarrollo donde requerirán menos información del exterior y su mundo será poco cambiante y, por tanto, necesitarán procesar menos información, absorben su ganglio cerebral: la ecuación es esta, cuanto menos movimiento y novedad en el entorno, menos cerebro se necesita. Si no necesitas aprender cosas nuevas, reaccionar a un ambiente inestable o movernos, el cerebro no es necesario.

Por otra parte, la actividad física, potencia la velocidad con que se incorpora información nueva. Salis, (2013) quién generó grupos al azar para evaluar la relación del aprendizaje de comprensión y recuerdo de vocabulario con el ejercicio físico en distintas intensidades, encontró que realizar ejercicio con una intensidad vigorosa antes o después de

ensayar para una prueba de comprensión de vocabulario, mejoraba los resultados en la misma.

Además de potenciar el aprendizaje, la actividad física reduce la ansiedad y el estrés, aumenta las endorfinas, baja el cortisol, impacta positivamente en el estado de ánimo y acelera la velocidad con que se repara el tejido cerebral.

En este contexto, la salida de campo entendida como una estrategia que acerca de manera consciente al estudiante con la realidad, es una oportunidad de enseñanza-aprendizaje valioso para el profesor y el alumno, al potenciar el proceso de observación, recolección de información, interpretación, planteamiento de conjeturas, explicaciones y proyecciones que les posibilitan leer, pensar y reconstruir su entorno social.

El objetivo de esta actividad era identificar un problema particular en la zona visitada, y mediante la observación y el trabajo en equipo, cuantificar o cualificar sus causas y plantear soluciones innovadoras, valorando la mirada sistémica de la experiencia y fortaleciendo las habilidades necesarias para la vida profesional y aportando a las competencias genéricas del currículo.

RESULTADOS

Logros o avances alcanzados

1. Se diseñó y validó una metodología de trabajo de campo orientada a un aprendizaje sistémico.
2. Se llevaron 118 estudiantes y 7 directores de escuela a una experiencia de aprendizaje novedosa y significativa.
3. Los estudiantes compartieron en un espacio diferente donde reflexionaron sobre lo aprendido tanto en el contexto personal como de la ingeniería y tomaron conciencia de la problemática ambiental de la zona y discutieron sobre su origen.
4. Se diseñó una guía de trabajo para la observación y una rúbrica para la evaluación.
5. Se evidenció la necesidad de integrar los contenidos de distintas asignaturas de forma armónica. Integración relevante no sólo en relación con los contenidos técnicos sino también con los objetivos formativos actitudinales y de tipo transversal.
6. Se realizó un aporte a las competencias genéricas y a la integración de las asignaturas.

Dificultades detectadas en el desarrollo de la experiencia o investigación

1. Uno de los principales obstáculos era lo lejano del lugar que nos llevó a “perder” mucho tiempo en los desplazamientos que hubiese sido aprovechables en reflexiones in situ de lo observado.
2. Las condiciones climáticas fuerzan a realizar la actividad a fines de año, coincidiendo con los periodos de evaluación de los estudiantes.

3. Dado que la actividad se desarrolló en 3 etapas (introducción-salida-retroalimentación) el proceso consume tiempo valioso en periodo de evaluaciones, por lo que no fue fácil convocar a los estudiantes para que asistan a las actividades previas y de retroalimentación.

FUENTES

- Menéndez, J. (2007) Ascidas, características generales. <https://www.asturnatura.com/articulos/tunicados/ascigen.php> ISSN 1887-5068.
- Salis, A. (2013) Proactive and reactive effects of vigorous exercise on learning and vocabulary comprehension. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24175463/>
- Gronenberg, W. & Julian G., (2002) Reduction of brain volume correlates with behavioral changes in queen ants. Brain Behav Evol 60: 152-164. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12417820/>
- Pérez de Sánchez, A.; Rodríguez, L. (2006) La salida de campo: Una manera de enseñar y aprender geografía. <https://www.redalyc.org/pdf/360/36012425008.pdf>