

Mathpath: Software lúdico, autónomo y adaptativo para el entrenamiento cognitivo



Christian Peake

El bajo rendimiento en matemáticas de la población chilena, tiene dentro de sus causas la dificultad de los conceptos matemáticos y el rechazo que ello genera en los estudiantes así como la calidad relativa de la pedagogía al carecer de conocimientos en psicología cognitiva. El Psicólogo y académico Christian Peake junto con un equipo investigador, desarrolló un software lúdico de habilidades cognitivas iniciales que sustentan el aprendizaje matemático posterior. El software, diseñado en base a hallazgos de la psicología cognitiva y neurociencia y utilizando principios de la gamificación, está planteado como un juego en el que el estudiante de kínder va progresando en la medida que adquiera habilidades entrenadas.





➔ **BENEFICIOS**

- Impacto en el desarrollo de los procesos cognitivos subyacentes de las habilidades matemáticas iniciales
- Diseñado en base a evidencia empírica
- Herramienta de apoyo docente autónoma: no requiere de la supervisión de un adulto para su uso ya que su diseño permite que el estudiante se autoadministre el entrenamiento
- Aumenta la motivación, y mejora las creencias y expectativas de los estudiantes: favorece el acercamiento a la matemática inicial
- No requiere de capacitación a educadoras ni a padres
- Uso adaptado al hogar y a la escuela
- Emisión de informes de resultados individuales y grupales automatizados

➔ **NIVEL DE MADUREZ**

TRL 1	TRL 2	TRL 3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

La tecnología se encuentra en un nivel de desarrollo correspondiente a un prototipo de software que está siendo probado en un grupo de 63 niños en dos colegios municipales de la comuna de Santiago, en el marco del proyecto Fondecyt 11180944.

➔ **PREMIO**

Mejor Innovación Social UDP 2021.

¹ <https://www.ine.cl/estadisticas/sociales/censos-de-poblacion-y-vivienda/informacion-historica>

² <https://www.senado.cl/noticias/educacion/a-tercer-tramite-proyecto-de-ley-sobre-kinder-o-segundo-nivel-de>

➔ **APLICACIÓN COMERCIAL**

La solución está pensada como una herramienta de apoyo docente que puede ser utilizada tanto en los colegios como en los hogares. En una primera instancia, se tiene pensado que el software sea un bien público cuyos derechos de uso sean transferidos al MINEDUC para que lo implemente en los colegios municipales en el nivel kínder.

➔ **MERCADO**

El mercado global de software de aprendizaje adaptativo alcanzó un valor de USD\$1,61 billones en 2019 y se estima que crezca a una CAGR de 22,1% entre 2020 y 2027, alcanzando un valor de USD\$7,94 billones al final de dicho periodo. Dentro de los factores que gatillarían el crecimiento del mercado se tiene la creciente necesidad de soluciones avanzadas e innovadoras para mejorar la tasa de aprobación, el puntaje y el nivel de retención de los estudiantes, la creciente preferencia por los software de aprendizaje basado en juegos, la creciente inclinación hacia el aprendizaje autodirigido y la necesidad de continuidad del aprendizaje debido al cierre temporal de instituciones educacionales a causa del COVID. En el caso de Chile, se espera que haya en promedio 236 mil estudiantes potenciales de kínder (5 a 6 años) al año entre 2020 y 2027, teniendo en cuenta los nacimientos registrados y proyectados por el INE¹, que es el segmento etario al que apunta el software. De ese total de estudiantes potenciales promedio de kínder, se tiene que la matrícula alcanzaría a un 97%² por lo que el software podría abarcar a 229 mil estudiantes aproximadamente.