

# Pensamiento Creativo:

Importancia para el aprendizaje

# > Pensamiento Creativo:

Importancia para el aprendizaje

Agencia de Calidad de la Educación agenciaeducacion.cl Más información <u>aquí</u>

Morandé 360, piso 9 Santiago, Chile Octubre, 2025

# **CONTENIDO**

| IMPORTANCIA DEL PENSAMIENTO CREATIVO                                   | 4  |
|--|----|
| PROPUESTA Y RESULTADOS PISA 2022                                       | 5  |
| DIAGNÓSTICO: FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CREATIVO | 8  |
| a. Factores estructurales  | 8  |
| b. Factores pedagógicos  | 8  |
| c. Factores culturales y escolares                                     | 9  |
| RECOMENDACIONES DE POLÍTICA PÚBLICA                                    | 9  |
| a. Currículum y evaluación   | 9  |
| b. Formación y desarrollo docente                                      | 10 |
| c. Programas y recursos  | 10 |
| d. Monitoreo y evaluación  | 10 |
| RECOMENDACIONES PARA ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES                    | 11 |
| a. Liderazgo instituciona  | 11 |
| b. Estrategias pedagógicas   | 11 |
| c. Clima escolar   | 11 |
| d. Vinculación con familias y comunidades                              | 12 |
| FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO   | 12 |
| CONCLUSIONES   | 13 |
| REFERENCIAS  | 14 |

#### IMPORTANCIA DEL PENSAMIENTO CREATIVO

El pensamiento creativo se ha consolidado como una de las competencias esenciales para el aprendizaje y la vida en el siglo XXI. La capacidad de generar nuevas ideas, plantear soluciones alternativas y abordar los problemas desde múltiples perspectivas es cada vez más valorada no solo en el ámbito educativo, sino también en el social y laboral. La educación escolar, en este contexto, cumple un papel fundamental como espacio para desarrollar y fortalecer esta habilidad en los y las estudiantes.

La evaluación PISA 2022, gestionada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), incluyó un módulo específico sobre el pensamiento creativo, lo que constituye un hito en el reconocimiento internacional de esta competencia como parte integral de la educación. Los resultados mostraron que el desempeño en creatividad guarda una relación estrecha con logros en áreas clave como lectura, matemáticas y ciencias, además de evidenciar diferencias relevantes entre sistemas educativos en la manera en que promueven esta habilidad (OCDE, 2023). Estos hallazgos refuerzan la necesidad de que las políticas educativas y las prácticas pedagógicas incorporen estrategias explícitas para estimular la creatividad desde edades tempranas.

Los estudios sobre pensamiento creativo sostienen que no es un rasgo innato limitado a unas pocas personas, sino una capacidad que puede cultivarse mediante experiencias educativas intencionadas. Por ejemplo, Henriksen, Mishra y Fisser (2016) destacan que la creatividad en la educación escolar se potencia cuando se generan entornos que integran disciplinas diversas, particularmente a través de enfoques STEAM (ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas). En la misma línea, los autores muestran que metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos o el aprendizaje colaborativo favorecen significativamente el desarrollo creativo, ya que involucran a los y las estudiantes en procesos de exploración, indagación y resolución abierta de problemas.

El fomento del pensamiento creativo conlleva beneficios tanto a nivel académico-cognitivo como de desarrollo personal de los y las estudiantes. En el primer ámbito se ha observado una mejora en los logros académicos, los niveles de comprensión, de participación (Saeed and Ramdane, 2022; Revenko et al., 2024); mientras que en el desarrollo personal se observan beneficios en creatividad en resolución de problemas, mejoras en el pensamiento crítico e innovador, junto con habilidades de adaptación a diferentes contextos de aprendizaje de manera fluida y flexible desarrollando también la resiliencia (Revenko et al., 2024; de Bruin y Harris, 2017). Según Beghetto (2019), cuando los y las estudiantes participan en actividades que valoran la originalidad y la toma de riesgos, desarrollan una mayor disposición a enfrentar la incertidumbre y a generar soluciones únicas en contextos complejos. Esta perspectiva es especialmente relevante si se considera que los desafíos sociales y laborales del futuro exigirán profesionales capaces de enfrentar problemas sin respuestas predeterminadas.

## PROPUESTA Y RESULTADOS PISA 2022

Chile participa en las pruebas PISA desde el año 2000, siendo el único país sudamericano que ha mantenido una trayectoria continua en todas sus aplicaciones. Esta incorporación temprana ha permitido comparar el desempeño de los y las estudiantes del país con estándares internacionales y monitorear avances en lectura, matemáticas y ciencias. A lo largo de los ciclos, Chile ha mostrado mejoras sostenidas, especialmente en lectura, aunque persisten brechas significativas vinculadas al nivel socioeconómico. En PISA 2018 y 2022, el país se ubicó por sobre el promedio latinoamericano, consolidando su rol como referente regional en la medición de aprendizajes a gran escala.

En el caso de la aplicación 2022, se incorporó como dominio la evaluación del pensamiento creativo, definido por PISA como la competencia para generar, evaluar y mejorar ideas que resulten en soluciones originales y efectivas, avances en el conocimiento o expresiones significativas de la imaginación (OCDE, 2023). En el contexto actual, el desarrollo de esta habilidad resulta esencial para enfrentar los desafíos de la sociedad contemporánea y preparar a las y los estudiantes para la innovación, la resolución de problemas y la participación activa en el mundo laboral y ciudadano.

El pensamiento creativo se evalúa en PISA en base a cuatro contextos de dominio diferentes:

- a. Expresión escrita: comunicar ideas y productos de la propia imaginación a través del lenguaje escrito.
- b. Expresión visual: comunicar ideas y productos de la propia imaginación a través de una variedad de medios diferentes.
- c. Resolución de problemas sociales: comprender diferentes perspectivas, abordar las necesidades de los demás y encontrar soluciones innovadoras y funcionales para las partes involucradas.
- d. Resolución de problemas científicos: generar ideas nuevas, diseñar experimentos para probar hipótesis y desarrollar nuevos métodos o invenciones para resolver problemas.



Gráfico 1. Resultados Chile en PISA Pensamiento Creativo 2022, por nivel de logro obtenido

Fuente: Elaboración de Agencia de Calidad de la Educación en base a datos OCDE 2023.

En PISA 2022, los resultados en el dominio de pensamiento creativo ubicaron a Chile en el lugar 26 entre 64 países, con un promedio de 31 puntos, lo que lo posiciona por sobre 35 países, incluidos nueve de América Latina. Según se muestra en el Gráfico 1, el 73,6% de los y las estudiantes del país supera el umbral mínimo de desempeño (Nivel 3), mientras que un 26,4% no alcanza dicho nivel, lo que equivale a uno de cada cuatro estudiantes con creatividad limitada para resolver problemas cotidianos. Al mismo tiempo, Chile destaca por su alto porcentaje de estudiantes resilientes (17,1%), provenientes de contextos socioeconómicos desventajados, que logran ubicarse en el 25% superior del país, cifra superior al promedio OCDE (12,5%) (OCDE, 2023).

El pensamiento creativo se reconoce como una competencia clave del siglo XXI, vinculada al desarrollo de la innovación, el bienestar y la equidad. En el marco de la educación chilena, los hallazgos de PISA 2022 evidencian que, si bien existe un porcentaje relevante de estudiantes en niveles altos (14% en nivel 5 y 6% en nivel 6), aún persisten desigualdades significativas, tanto en la base de desempeño como en el acceso a oportunidades de aprendizaje creativo.

Los resultados de los cuestionarios aplicados a estudiantes y docentes en conjunto a la prueba PISA muestran fortalezas importantes como la percepción de apoyo docente a la creatividad y la mentalidad de crecimiento, pero también desafíos urgentes: la debilidad en la resolución de problemas sociales y científicos y la falta de políticas sistemáticas para potenciar el pensamiento creativo en la educación formal.

Los principales hallazgos del estudio internacional (OCDE, 2023) son:

| Hallazgo                                  | Descripción   |
|---|---|
| Comparación internacional                 | Chile supera a todos los países de América Latina y el Caribe participantes en el dominio de pensamiento creativo. Además, tiene resultados similares al promedio OCDE en generación de ideas diversas, expresión visual y expresión escrita. En los otros aspectos (resolución de problemas sociales y de problemas científicos), los resultados de los y las estudiantes nacionales son más bajos que el promedio OCDE, donde se observa particularmente una debilidad relativa en la resolución de problemas sociales. |
| Brechas de desempeño                      | A nivel general, existe una asociación clara y significativa entre género y desempeño en pensamiento creativo. En ningún país/economía participante en el estudio los hombres superan a las mujeres. En el caso de Chile, esta diferencia de género existe, pero no es significativa.   |
| Resiliencia                               | Chile tiene un mayor porcentaje de estudiantes resilientes que el promedio OCDE (OCDE con un 12,5% y Chile con un 17,1%). Además lidera la región en porcentaje de estudiantes resilientes, es decir, aquellos y aquellas del grupo socioeconómico cultural más bajo que logran resultados por sobre el 75% de las y los estudiantes del país.  |
| Apoyo docente y mentalidad de crecimiento | Los resultados muestran que el apoyo docente y la mentalidad de crecimiento están vinculados al desempeño en pensamiento creativo. En Chile, el 78% de las y los estudiantes percibe que sus profesores/as se interesan en su aprendizaje, cifra superior al promedio OCDE, lo que contribuye a un clima favorable para desarrollar creatividad. Asimismo, el país destaca en que las y los estudiantes perciben que sus docentes valoran y potencian la creatividad, superando el promedio OCDE.                         |

# DIAGNÓSTICO: FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CREATIVO

Los factores que influyen en los niveles de pensamiento creativo en Chile pueden agruparse en tres ámbitos principales:

#### a. Factores estructurales

- **Desigualdades socioeconómicas:** Las brechas socioeconómicas influyen fuertemente en los resultados de pensamiento creativo. Sin embargo, Chile presenta un porcentaje de estudiantes resilientes mayor al promedio OCDE (17,1% vs. 12,5%), lo que refleja que, aun en contextos desfavorecidos, parte del estudiantado logra desempeños altos. Esto evidencia el potencial de políticas inclusivas y apoyo escolar focalizado.
- Efectos de la pandemia: La pandemia afectó las trayectorias de aprendizaje, amplificando desigualdades y reduciendo oportunidades para desarrollar competencias creativas en ambientes colaborativos. PISA 2022, primera medición internacional tras el COVID-19, muestra que las condiciones de concentración y clima de aula en Chile fueron percibidas como más desafiantes, incidiendo en la calidad del aprendizaje creativo.
- Migración y diversidad cultural: El aumento de la matrícula migrante en Chile (de 3,4% a 6,9% en cuatro años) trajo nuevos retos y oportunidades. Si bien estudiantes migrantes muestran desempeños académicos más bajos en general, su diversidad cultural enriquece el potencial creativo. Los resultados sugieren la necesidad de políticas de integración que valoren esta diversidad como motor para la innovación.

#### b. Factores pedagógicos

- Apoyo docente: El 78% de los y las estudiantes percibe que sus profesores/as se interesan en su aprendizaje, cifra mayor al promedio OCDE. Esta percepción fortalece la motivación y la autoconfianza, generando un ambiente propicio para explorar y valorar ideas originales, lo cual potencia el desarrollo del pensamiento creativo.
- Mentalidad de crecimiento: Los y las estudiantes que creen que sus habilidades pueden desarrollarse muestran un rendimiento significativamente superior. En Chile, esta mentalidad se asocia a un incremento de 30 puntos en Matemática, lo que evidencia su impacto transversal. Fomentarla en las aulas promueve persistencia y apertura a nuevas ideas, esenciales para el pensamiento creativo.
- Prácticas pedagógicas: Los resultados indican que en Chile los y las estudiantes perciben que sus docentes valoran y estimulan la creatividad más que el promedio OCDE. Estrategias como plantear problemas abiertos, fomentar la expresión escrita y promover la evaluación de ideas facilitan que los y las estudiantes ejerciten su creatividad y alcancen niveles más altos de desempeño.

#### c. Factores culturales y escolares

- Clima escolar: El clima escolar en Chile presenta desafíos, pues muchos/as estudiantes reportan distracciones en el aula vinculadas al uso de dispositivos digitales y condiciones poco favorables para la concentración. Estas percepciones limitan la posibilidad de sostener procesos creativos complejos, que requieren ambientes seguros, de respeto y colaboración para prosperar.
- Currículum: El marco curricular influye en cómo se promueve el pensamiento creativo. En Chile, los y las estudiantes perciben que sus docentes valoran la creatividad más que el promedio OCDE, lo que sugiere una integración creciente de esta competencia en las prácticas escolares. Con todo, los resultados revelan necesidad de fortalecer la enseñanza sistemática de la creatividad.

# RECOMENDACIONES DE POLÍTICA PÚBLICA

#### a. Currículum y evaluación

- Creatividad como eje transversal del currículum: Se recomienda integrar la creatividad como competencia transversal en todas las asignaturas, con metas específicas por facetas (generación, evaluación y mejora de ideas). Asimismo, fomentar proyectos interdisciplinarios que conecten aprendizajes con problemas reales. Para esto el Centro de Innovación del Ministerio de Educación trabaja directamente con escuelas para potenciar la capacidad de innovación del sistema educativo.
- Evaluaciones con indicadores de pensamiento creativo: Se recomienda actualizar pruebas nacionales para medir la escala y los seis niveles de creatividad, no solo reproducción. Usar rúbricas para ideación diversa, originalidad y evaluación/mejora de ideas, alineadas a los contextos y tareas tipo PISA.
- Aprendizaje basado en problemas (ABP): Se propone expandir el aprendizaje basado en problemas reales—sociales y científicos—con productos públicos, deliberación informada y vínculo comunitario, siguiendo los contextos de PISA. Esto refuerza ciudadanía y creatividad, áreas en las que Chile rinde por debajo del promedio OCDE en todos los contextos. Nuevamente, el Centro de Innovación del Ministerio de Educación impulsa la incorporación de metodologías activas (incluido el ABP) con recursos digitales, talleres para docentes y los Laboratorios de Innovación Educativa. Junto con estos laboratorios, el programa Explora de la Agencia Nacional de Investigación de Desarrollo (ANID) fomenta proyectos de investigación científica escolar basados en la lógica ABP.

#### b. Formación y desarrollo docente

- Capacitación en creatividad pedagógica: Se releva la importancia de fortalecer la formación inicial y continua docente incorporando metodologías que desarrollen la creatividad, especialmente en la evaluación y mejora de ideas, la faceta más débil en Chile y la OCDE. Para esto, un recurso importante es la Red Maestros de Maestros impulsada por el Ministerio de Educación, que busca fortalecer la profesión docente y contribuir al desarrollo del conjunto de las y los docentes mediante acciones de apoyo realizadas por integrantes de la red.
- Estímulo a la innovación docente: Se recomienda implementar programas que reconozcan y financien prácticas pedagógicas innovadoras, fomentando la experimentación en las salas y el trabajo interdisciplinario. Al valorar y difundir experiencias exitosas, se consolida un ecosistema educativo que incentiva el pensamiento creativo y responde a los desafíos sociales y científicos contemporáneos.

#### c. Programas y recursos

- Iniciativas nacionales de fomento creativo: Se sugiere impulsar programas nacionales que integren talleres, ferias, concursos y clubes escolares interdisciplinarios orientados al pensamiento creativo. Estas instancias potencian la generación y evaluación de ideas, visibilizan talentos diversos y fortalecen la equidad, ampliando oportunidades para que todos los y las estudiantes superen el nivel mínimo de desempeño. Ejemplos actuales de iniciativas que aportan en esta área son la iniciativa Aprendo en línea desarrollada por el Ministerio de Educación, donde se encuentran disponibles recursos curriculares digitales, guías interactivas junto con material creativo y juegos pedagógicos para todos los niveles. También existe la plataforma EducarChile, impulsada por el Ministerio de Educación junto a la Fundación Chile, donde se pone a disposición una plataforma digital con materiales abiertos para docentes, incluyendo guías que trabajan la creatividad, innovación pedagógica y aprendizaje basado en proyectos.
- Recursos digitales inclusivos: Es prioritario desarrollar plataformas y materiales digitales que promuevan la creatividad en contextos variados, asegurando acceso equitativo pese a las desigualdades socioeconómicas. La evidencia de PISA 2022 muestra que el clima de aula y las brechas sociales influyen en los resultados, por lo que recursos inclusivos son clave para reducir disparidades.

#### d. Monitoreo y evaluación

- Indicadores nacionales de creatividad: Se recomienda diseñar un sistema de seguimiento que mida de forma periódica el desarrollo del pensamiento creativo en alumnas y alumnos, considerando los seis niveles de desempeño de PISA. Estos indicadores permitirían identificar avances, brechas y buenas prácticas, integrando la creatividad como componente clave en la calidad educativa
- Evaluación de impacto de políticas: Es fundamental implementar estudios sistemáticos que evalúen los efectos de programas y políticas orientadas a la creatividad. Con evidencia periódica sobre aprendizajes y prácticas docentes, se podrán ajustar estrategias, escalar iniciativas exitosas y garantizar que los recursos invertidos realmente fortalezcan el pensamiento creativo de cada estudiante.

# **RECOMENDACIONES PARA ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONAI FS**

#### a. Liderazgo institucional

- Incorporar metas creativas en PME: Los Proyectos de Mejoramiento Educativo deben incluir objetivos explícitos en pensamiento creativo, alineados a las facetas de ideación, evaluación y mejora de ideas. Esto permitirá a los establecimientos orientar sus planes estratégicos hacia el fortalecimiento de competencias que PISA identifica como esenciales para el aprendizaje del siglo XXI.
- Diagnósticos internos: Se recomienda aplicar instrumentos que midan el nivel de creatividad de las y los estudiantes, considerando los seis niveles definidos por PISA. Esta información permitirá a los equipos docentes monitorear avances, identificar brechas y orientar la planificación pedagógica hacia el fortalecimiento de las competencias creativas.
- Comités de innovación: Formar equipos internos dedicados a diseñar, implementar y evaluar iniciativas creativas favorece la sistematización de buenas prácticas. Estos comités pueden articular proyectos interdisciplinarios y generar evidencia sobre cómo las metodologías innovadoras impactan en el desarrollo del pensamiento creativo.

#### b. Estrategias pedagógicas

- Metodologías activas: Promover estrategias como aprendizaje basado en proyectos, resolución de problemas, metodologías STEAM y aprendizaje-servicio, permite vincular la creatividad con contextos reales. Estas prácticas estimulan tanto el pensamiento divergente como el convergente, superando la reproducción de contenidos y favoreciendo desempeños superiores en la escala PISA.
- Espacios para la expresión: Ofrecer oportunidades para la escritura creativa, el arte, el diseño y la experimentación científica permite a las y los estudiantes ejercitar distintas dimensiones de la creatividad. Chile muestra mejores resultados en expresión escrita, por lo que ampliar estas oportunidades puede potenciar sus fortalezas en el ámbito creativo.
- Fomento del pensamiento divergente: Estimular a niñas, niños y jóvenes a generar múltiples soluciones y perspectivas en actividades escolares, ayuda a desarrollar la faceta de ideación, donde Chile se aproxima al promedio OCDE. Esta práctica les amplía la capacidad para enfrentar problemas complejos de manera original y efectiva.

#### c. Clima escolar

• Cultura del error como aprendizaje: Es fundamental que las y los estudiantes comprendan que equivocarse es parte del proceso creativo. Incentivar la reflexión y la mejora a partir de errores fortalece la faceta más débil en Chile según PISA: la capacidad de evaluar y mejorar ideas, donde menos de un tercio logra buenos resultados.

- Ambiente inclusivo: Los establecimientos deben garantizar que todas las formas de creatividad sean valoradas, evitando sesgos de género, culturales o socioeconómicos. Esto es clave en el país, donde la diversidad cultural y las desigualdades influyen en los aprendizajes, pero también pueden convertirse en fuente de innovación si se incrementa la inclusión.
- Celebración de la innovación: Organizar ferias de proyectos, muestras artísticas y científicas abiertas a la comunidad visibiliza el talento estudiantil y refuerza la motivación. Estas instancias fomentan el orgullo por el trabajo creativo y fortalecen el vínculo escuela-comunidad, potenciando aprendizajes significativos

#### d. Vinculación con familias y comunidades

- Escuela-familia: Se recomienda implementar talleres con apoderados/as que refuercen la importancia del pensamiento creativo en el desarrollo integral de cada estudiante. Al sensibilizar a las familias y entregar herramientas prácticas, se amplían los espacios de apoyo en el hogar, potenciando el compromiso y la motivación estudiantil hacia actividades creativas.
- Redes de colaboración: Los establecimientos deben establecer vínculos con universidades, centros culturales, empresas e instituciones científicas para enriquecer las experiencias creativas de sus estudiantes. Estas alianzas facilitan proyectos interdisciplinarios y contextos reales de aprendizaje, fortaleciendo la conexión entre creatividad, innovación y ciudadanía, áreas clave para los desafíos educativos del siglo XXI.

# FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO

El fortalecimiento del pensamiento creativo en Chile requiere de:

- Compromiso político sostenido: El desarrollo del pensamiento creativo requiere continuidad en políticas, financiamiento estable y apoyo técnico permanente. La evidencia de PISA 2022 muestra que Chile puede avanzar en esta área, pero necesita programas de largo plazo que eviten la fragmentación de iniciativas y aseguren oportunidades equitativas para todos los y las estudiantes.
- Participación activa de las comunidades escolares: La corresponsabilidad entre docentes, directivos, estudiantes y familias es esencial para implementar estrategias creativas con impacto. Involucrar a la comunidad amplía la valoración de la creatividad y asegura coherencia entre escuela y hogar, fortaleciendo la motivación y el compromiso para alcanzar mejores resultados en pensamiento creativo.
- Evaluación y ajuste permanente: El seguimiento de avances y dificultades mediante diagnósticos internos y datos comparativos internacionales permite retroalimentar las políticas escolares. En pensamiento creativo, donde Chile muestra fortalezas en ideación, pero debilidades en evaluación de ideas, medir y ajustar continuamente las prácticas, es clave para lograr mejoras sostenibles.
- Cambio cultural: Fortalecer el pensamiento creativo exige instalar la creatividad como un valor central en la educación y en la sociedad. Esto implica transformar visiones tradicionales de enseñanza centradas en la reproducción de contenidos, promoviendo innovación, diversidad de ideas y resiliencia como pilares de la formación integral de las y los estudiantes.

## **CONCLUSIONES**

El pensamiento creativo constituye una habilidad indispensable para la educación del siglo XXI. Los resultados de PISA 2022 muestran que Chile tiene fortalezas relevantes, como un alto porcentaje de estudiantes resilientes y niveles de apoyo docente que superan al promedio OCDE, pero también desafíos urgentes en resolución de problemas sociales y científicos, así como en la reducción de la proporción de estudiantes bajo el nivel mínimo de desempeño.

La promoción del pensamiento creativo requiere acciones en múltiples niveles. A nivel de política pública, se deben ajustar el currículum, las evaluaciones, la formación docente y la implementación de programas nacionales. A nivel de establecimientos educacionales, se requiere liderazgo escolar, innovación pedagógica, climas inclusivos y vínculos con la comunidad.

Invertir en creatividad no solo mejora los aprendizajes y la motivación estudiantil, sino que también constituye una estrategia para el desarrollo económico, social y cultural del país. En un mundo en constante transformación, formar estudiantes creativos/as es formar ciudadanos/ as preparados/as para resolver problemas complejos, participar activamente en la sociedad e impulsar el futuro de Chile.

### **REFERENCIAS**

- Beghetto, R. A. (2019). Creativity in classrooms. En J. C. Kaufman & R. J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge handbook of creativity* (2da ed., pp. 587–606). Cambridge University Press.
- De Bruin, L., & Harris, A. (2017). Fostering Creative Ecologies in Australasian Secondary Schools. *Australian Journal of Teacher Education*, 42(9), 23–43. <a href="https://doi.org/10.14221/ajte.2017v42n9.2">https://doi.org/10.14221/ajte.2017v42n9.2</a>
- Henriksen, D., Mishra, P., & Fisser, P. (2016). Infusing creativity and technology in 21st century education: A systemic view for change. *Educational Technology & Society*, 19(3), 27–37. <a href="https://www.researchgate.net/publication/311670214\_Infusing\_creativity\_and\_technology\_in\_21st\_century\_education\_A\_systemic\_view\_for\_change">https://www.researchgate.net/publication/311670214\_Infusing\_creativity\_and\_technology\_in\_21st\_century\_education\_A\_systemic\_view\_for\_change</a>
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). (2023). PISA 2022 Results (Volume III): Creative Thinking. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/90d6b7a2-en
- Revenko, I., Hlianenko, K., Sosnova, M., Vlasenko, R., & Kolodina, L. (2024). The Exploration of Pedagogical Approaches and Methods that are Designed to Stimulate the Creative Thinking of Students. *Cadernos de Educação Tecnologia e Sociedade*, 17(se1), 137–146. <a href="https://doi.org/10.14571/brajets.v17.nse1.137-146">https://doi.org/10.14571/brajets.v17.nse1.137-146</a>
- Saeed, B. y Ramdane, T. (2022) The effect of implementation of a creative thinking model on the development of creative thinking skills in high school students: A systematic review. *Review of Education*, 10(3), <a href="https://doi.org/10.1002/rev3.3379">https://doi.org/10.1002/rev3.3379</a>



Agencia de Calidad de la Educación

Gobierno de Chile











