



## PENSAMIENTO CREATIVO EN LAS PRUEBAS PISA-2022

### Implicaciones para la Construcción de Ciudades Creativas en Colombia

CÉSAR AUGUSTO PALENCIA-TRIANA <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fundación Universitaria Los Libertadores, Colombia

---

#### PALABRAS CLAVE

*Pensamiento Creativo  
Medición de Creatividad  
Pruebas PISA  
Colombia  
Educación*

#### RESUMEN

*Medir y aplicar el pensamiento creativo fue uno de los grandes propósitos de autores que a mediados del siglo pasado, proponen diferentes estudios para comprender el cerebro y su relación con el pensamiento creativo, entre ellos Guilford (1967), Torrance (1974) o Gardner (1983) que con sus estudios promovieron la medición de la creatividad. Entrada la segunda década del siglo XXI, el propósito de estos primeros autores se hace latente con la incorporación de una prueba específica para la medición del Pensamiento Creativo en las pruebas PISA-2022, a estudiantes de países pertenecientes a la OCDE, y que al momento de la prueba tengan 15 años de edad, independiente del grado escolar en el que se encuentren. Tomando como base las características del diseño de la prueba y los resultados, se analizan las implicaciones para Colombia y la construcción desde el Pensamiento Creativo para sus jóvenes ciudadanos y el país.*

---

Recibido: 01 / 03 / 2025

Aceptado: 25 / 06 / 2025

## 1. Introducción

### 1.1. Emergencia y medición del pensamiento creativo

El propósito de medir diferentes características de la vida, es un proyecto que se instaló en el imaginario de la revolución industrial, los académicos y científicos de la época pasaron a establecer medias en relación a todo lo que fuera susceptible de ser medido, tanto físico (fenómenos de la naturaleza, químicos, antropométricos, entre otros) como psíquico, por ello, la inteligencia humana no era una excepción. La forma en que se manifestaba o se carecía de ella, así como los elementos a los cuales se les atribuía condiciones de excepcionalidad fueron objeto de interés para la ciencia. En este contexto, a principios del siglo XX el proceso de escolarización avanzaba a pasos importantes en diferentes países del norte global como del sur. En varios de ellos, se reportaban problemas de aprendizaje por parte de los niños y niñas, al no poder seguir el ritmo de sus compañeros o dificultades para aprender, sin embargo, para la época no existían herramientas para la medición de las capacidades cognitivas. Por ello, el gobierno francés encargó al psicólogo Alfred Binet (1857-1911) y al psiquiatra Theodore Simon (1872-1961) la tarea de desarrollar un instrumento para identificar a los estudiantes que tenían dificultades para el aprendizaje y no se beneficiaban del sistema de educación, para de esta manera ofrecer alternativas adecuadas a sus necesidades.

Para 1905, Binet y Simon presentaron su primera escala de inteligencia, que correspondía a un conjunto de pruebas para la evaluación de habilidades cognitivas como: la Memoria, el Lenguaje, el Razonamiento y la Comprensión; además de proporcionar información sobre las habilidades cognitivas también permitía la estimación de la edad mental, es decir, que generaba una *media* de las habilidades que un menor con la misma edad cronológica podía resolver. En relación con las habilidades cognitivas se medía lo siguiente:

- Memoria: La capacidad para recordar una serie de números, palabras o imágenes.
- Lenguaje: Evaluaba el conocimiento amplió de vocabulario y el significado de las palabras.
- Razonamiento: Medía la capacidad para establecer relaciones lógicas entre elementos y para la resolución de problemas.
- Comprensión: Medía la capacidad para entender y responder a preguntas sobre situaciones cotidianas.

Las necesidades de Binet y Simon a inicios del siglo XX, recaían en la necesidad de identificar niños y niñas con problemas de aprendizaje, ellos creían firmemente que la inteligencia es una habilidad que podía desarrollarse y que la educación debía contemplar las necesidades de cada niño, al mismo tiempo, para los científicos esta prueba de inteligencia, era una forma de oponerse a las teorías eugenésicas ampliamente difundidas y luego aplicadas por movimientos político-militares. Si bien, la prueba de inteligencia ha sido ampliamente criticada y objeto de nuevas formulaciones, la idea de medir procesos mentales superiores se mantiene hasta nuestros días. Para 1916, Lewis Terman realiza la adaptación de la prueba de Binet y Simon convirtiéndola en la Escala de Stanford-Binet, llevándola a una popularidad de escala mundial, para Lewis Terman los cambios más significativos reposaban en la ampliación de tareas a medir y la adaptación a la población de los Estados Unidos, por otra parte, la incorporación del coeficiente intelectual (IQ) que se popularizó en todo el siglo XX y que ha sido ampliamente criticado por las condicionantes que genera, así mismo, otro de los factores novedosos de la prueba fue la incorporación *del factor general de inteligencia* (*g*) que permite evaluar una capacidad intelectual subyacente a todas las habilidades cognitivas.

En relación al *factor g* (factor de inteligencia general) propuesto por Charles Spearman (1863-1945), en sus investigaciones sugirió que existe un único factor general (factor *g*) que influye en todas las tareas cognitivas. Así mismo, el científico indicó que existen factores específicos que se relacionan con tareas específicas o habilidades particulares de cada individuo. Estos dos factores conforman la *Teoría Bifactorial de la Inteligencia* propuesta por Spearman, lo que llevó al científico

a proponer la inteligencia como un único constructo unitario, es decir que la inteligencia no son habilidades separadas, sino que está controlada por una capacidad central. Este último aspecto, le ha generado múltiples críticas, pues se argumenta que Spearman ignora la complejidad y la diversidad de las capacidades cognitivas, lo que motivó a psicólogos como Thurstone o Howard Gardner a estudiar las distintas áreas cognitivas y a demostrar que el rendimiento diferencial en ellas, no puede ser limitado a una sola capacidad de orden genérico y única.

Lo anterior, motivó a otros científicos a generar escalas con mayor precisión o que abarcarán más aspectos (Runco, et al, 2012), tal es el caso de David Wechsler (1896-1981) que para 1939 propone la *Wechsle-Bellevue Intelligence Scale*, que contemplaba la medición del *Cociente Verbal*, que evalúa elementos relacionados con el uso del lenguaje como el razonamiento verbal, la memoria verbal y la comprensión de información; por otra parte, el *Cociente de Ejecución (o no verbal)* que mide las habilidades relacionadas con la manipulación de objetos, la capacidad de reacción rápida, la resolución de problemas visuales y espaciales. Wechsler fue revolucionario al incluir patrones de medición global de la inteligencia, así como patrones específicos, lo que dio pie a otros psicólogos como Louis Leon Thurstone (1887-1955) para proponer una teoría que evalúa múltiples factores de la inteligencia, que desafía la idea del «factor g» o factor general de la inteligencia, proponiendo que la inteligencia es el conjunto de habilidades cognitivas que funcionan de manera relativamente independientes. El científico estadounidense identificó siete habilidades mentales primarias:

- Memoria: habilidad mental que posibilita la recordación de información
- Compresión Verbal: Capacidad para la reconocer y asimilar el significado de palabras y textos complejos.
- Fluidez verbal: habilidad para la generación rápida de palabras.
- Aptitud numérica: Capacidad para hacer cálculos y operaciones matemáticas.
- Habilidad espacial: Aptitud para visualizar y manipular objetos en el espacio.
- Velocidad perceptual: Habilidad para reconocer con rapidez y procesar la información que se percibe de patrones visuales.
- Razonamiento Inductivo: Habilidad para identificar patrones lógicos y extraer generalizaciones o conclusiones a partir de lo analizado.

Las habilidades antes presentadas le permitieron a L.L Thurstone proponer la *Teoría de los Factores Múltiples de Inteligencia*, que dividía los factores a evaluar y sugería un perfil más variado del perfil cognitivo de los individuos medidos con la prueba. La propuesta de multifactorialidad abrió la puerta para que nuevos psicólogos interesados en otras habilidades del pensamiento propusieran herramientas psicométricas para ser medidas, como es el caso de la creatividad. En este campo, el psicólogo Joy Paul Guilford (1897-1987) fue uno de los primeros en estudiar la relación entre inteligencia y creatividad, proponiendo el Modelo de la Estructura del Intelecto. Entre los aportes de Guilford se encuentran la conceptualización y diferenciación entre Pensamiento Convergente y Pensamiento Divergente, que fueron dos categorías fundamentales para identificar el funcionamiento del Pensamiento Creativo y las habilidades que se ven involucradas en este (Guilford, 1950).

Guilford (1956) propuso un modelo tridimensional conocido como Modelo de la Estructura del Intelecto (SOI, por sus siglas en inglés) que contempla las siguientes dimensiones:

- Operaciones: Son los procesos mentales que usamos, como la cognición, la memoria y el pensamiento (convergente y divergente).
- Contenidos: Es la información con la que operamos, como la información visual, semántica, simbólica y de comportamiento.
- Productos: Son los resultados que obtenemos de aplicar las operaciones a los contenidos, que pueden ser unidades, clases, relaciones, sistemas, transformaciones e implicaciones.

Con estos aspectos Guilford identificó más de 150 factores específicos de la inteligencia, además de los factores propios de la creatividad como son: Fluidez de ideas, la Flexibilidad en el uso de conceptos y la Capacidad para generar respuestas originales. Las pruebas diseñadas por Guilford tienen por característica fundamental cómo la reacción de una persona frente a un solo estímulo, puede generar o producir múltiples ideas o soluciones. En ese sentido, la prueba de *Fluidez Verbal*, se fundamenta en la capacidad para generar tantas ideas o palabras como sea posible en un tiempo limitado; la prueba de *Flexibilidad*, se basa en la capacidad de cambio de enfoque para abordar problemas desde diferentes perspectivas; y las pruebas de *Originalidad*, en la capacidad para producir ideas poco comunes o que se caracterizan por lo innovadoras. Con esas categorías Guilford contribuyó de manera significativa en la comprensión de la creatividad y de los procesos mentales, pasando de un modelo conductista dominante en la primera mitad del siglo XX a uno anclado a la comprensión del pensamiento desde la psicología cognitiva (De Bono, 1994).

Gran parte de estas categorías son recogidas por E. Paul Torrance (1915-2003) que diseña una prueba para medir el pensamiento creativo denominada *Torrance Tests of Creative Thinking* (TTCT), que ha contribuido de manera significativa en la construcción de la creatividad como un campo de investigación y legítimo de estudio, llevando a la creatividad a diferenciarse de los estudios sobre inteligencia y ampliando su interés por parte de sectores educativos, empresariales y profesionales. De manera específica Torrance agregó a las categorías ya establecidas por Guilford una cuarta categoría que es la *Elaboración*, que era entendida como la habilidad para desarrollar, y lo más importante, expandir ideas, agregando detalles complejos; que sumado a la *Originalidad*, la *Flexibilidad* y la *Fluidez* le permitieron Torrance medir la creatividad de una manera estandarizada.

El TTCT de Torrance, evalúa el pensamiento divergente en diferentes dominios, mediante pruebas relacionadas con tareas verbales y no verbales, que miden los cuatro aspectos (fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración), mediante el uso de pruebas que incluyen el completar figuras, mejorar productos o la asociación creativa de palabras. Así mismo, Torrance fortaleció el constructo teórico relacionado con el proceso creativo, que lo dividió en cuatro pasos que corresponde a:

- Sensibilidad a los problemas: Es la identificación de una discrepancia, reto o desafío que puede ser abordado.
- Generación de ideas: Implica pensar en múltiples soluciones o ideas para la resolución de un problema.
- Evaluación: Implica analizar y seleccionar las ideas que mejor aborden o contribuyan a la solución del problema.
- Comunicación de Ideas: Implica encontrar formas efectivas de expresar o comunicar las soluciones creativas desarrolladas.

De igual manera, Howard Gardner (1943-actual) contribuyó en la construcción epistemológica de la creatividad, al proponer que la inteligencia no es una sola capacidad general, en oposición a la postura de Spearman. Gardner (1983) comprendió la creatividad como el conjunto de múltiples habilidades cognitivas, que propician un procesamiento cognitivo diferenciado, dependiendo del tipo de estímulo que se dé al sistema nervioso. Entre la pluralidad de inteligencias descritas por Gardner se encuentran: *Inteligencia Lingüística*, *Inteligencia Lógico-Matemática*, *Inteligencia Espacial*, *Inteligencia Musical*, *Inteligencia Corporal-Kinestésica*, *Inteligencia Interpersonal*, y por último, *Inteligencia Naturalista*, tiempo después el psicólogo propuso una novena, denominada como *Inteligencia Existencial*. El argumento central de su teoría se centra en que diferentes tipos de inteligencia posibilitan distintos tipos de expresiones creativas. En el caso de las pruebas para la medición de la creatividad Gardner sugiera que no puede restringirse a una sola prueba estandarizada de coeficiente intelectual (IQ) o de pensamiento divergente, sino que está debe medirse de manera específica para cada uno de los tipos de inteligencia.

Entre las influencias más destacadas de Gardner se encuentra la relación interdisciplinaria que tuvo su trabajo, que va desde la psicología cognitiva, la antropología y la neurociencia, el científico observó como en algunas culturas las habilidades para la resolución de problemas o de tipo

artístico son tan valoradas como las lógico-matemáticas para occidente, lo que le permitió cuestionar las lógicas occidentales centradas en un tipo de inteligencia por encima de otras. Así mismo, este autor contribuyó de manera significativa a expandir el concepto de creatividad más allá del campo artístico y reconociendo la creatividad y sus manifestaciones en campos como las matemáticas, las ciencias tanto naturales como físicas, las relaciones humanas y los problemas cotidianos, por lo tanto, diversificó las visiones de lo creativo a más campos y escalas de lo humano.

## 2. Medición de la Creatividad desde la Prueba PISA

La prueba PISA (Programme for International Student Assessment) es una evaluación internacional que se realiza para medir los conocimientos y habilidades de estudiantes de 15 años de diferentes países. El programa de evaluación es gestionado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2023b) y se realiza cada trienio (3 años), inició en el año 2000, pero fue contemplada su creación en 1990, debido a la creciente preocupación mundial por examinar la calidad de los sistemas educativos, y por la necesidad de aumentar la competitividad económica de los países, en un mundo cada vez más interconectado. Aunque se tenía claridad que la educación es un factor clave para el desarrollo económico y social, no se tenía un instrumento que permitiera la comparación entre países y que posibilitará el análisis bajo parámetros fiables y objetivos. Esta herramienta de evaluación entrega datos a los gobiernos para la toma de decisiones y la creación de políticas públicas (OCDE, 2023c).

El propósito general de las pruebas PISA, es evaluar el nivel de preparación de los estudiantes para la participación en la sociedad del conocimiento, no solo desde el dominio específico en áreas como las ciencias, la comprensión lectora y las matemáticas, sino de la aplicación de esos saberes para la resolución de problemas específicos en situaciones de la vida cotidiana (Elisondo et al., 2016). Además de lo ya presentado, las pruebas aportan información sobre las diferencias en el rendimiento entre estudiantes de diferentes contextos socioeconómicos.

Una de las características de las pruebas es que se aplican las tres áreas (ciencias, la comprensión lectora y las matemáticas), pero en cada ciclo se enfoca en una de manera dominante, junto a estas tres áreas se evalúan dos transversales como la resolución de problemas colaborativos (arranca en el 2015) y las competencias globales (arranca en el 2018), que conforman la totalidad de la prueba.

Para la versión de la prueba del 2021 se tuvo que aplazar para el 2022 por motivos de la pandemia del COVID-19, lo que implicó que algunos países no pudieran participar por encontrarse algunas de las escuelas y colegios cerrados por este motivo. Para esta versión se aplicó la prueba a 690.000 estudiantes de 15 años de edad, en 81 países participantes. (OCDE, 2023a) Para el caso de la prueba secundaria sobre pensamiento creativo o evaluación de dominio innovador, se aplicó a 66 países, los resultados de este apartado fueron publicados por la OCDE en el 2024, agrupado en el *Volumen III: Mentes creativas, escuelas creativas* (OCDE, 2024b). Para el caso de Alfabetización financiera, Volumen IV (OCDE, 2024a) es una prueba de carácter voluntario para jóvenes y países, a continuación se presentan las características de las diferentes pruebas.

**Tabla 1.** Tipología de Pruebas PISA y sus Características

<b>Tipo de Prueba</b>	<b>Características de la Prueba</b>
<b>Matemáticas</b>	Evalúa la habilidad para razonar, formular y resolver problemas mediante la aplicación de conceptos matemáticos en situaciones cotidianas.
<b>Comprensión Lectora</b>	Evalúa la habilidad para interpretar, utilizar y reflexionar sobre la información de diferentes textos escritos.
<b>Ciencias (Alfabetización científica)</b>	Evalúa la habilidad para resolver problemas científicos, hacer predicciones y tomar decisiones basadas en datos científicos que les permita comprender el mundo que los rodea.

<b>Resolución de Problemas Colaborativos</b>	Evalúa la habilidad para compartir información, trabajar en equipo, negociar y desarrollar soluciones en colaboración con otros.
<b>Competencia Global</b>	Evalúa la habilidad para comprender y analizar problemas globales, apreciar las perspectivas de otros y comunicarse de manera efectiva.
<b>Pensamiento Creativo</b>	La capacidad productivamente en la generación, evaluación y mejora de ideas que puedan contribuir a soluciones originales y que puedan propiciar nuevo conocimiento y expresiones de la imaginación.
<b>Alfabetización Financiera</b>	Es el conocimiento y la comprensión de los conceptos y riesgos financieros asociados a productos financieros. Se busca evaluar la identificación de información financiera, análisis de información y contextos financieros, evaluación de asuntos financieros, aplicar el conocimiento y la comprensión de las finanzas.

Fuente: Elaboración propia, a partir de información de OCDE, 2023a.

Por otra parte, con el pasar de los años la prueba PISA ha surtido un conjunto de modificaciones, tanto relacionada con los campos de saber básicos y los secundarios, para el caso específico la prueba de pensamiento creativo, que se encuentra en el contexto de una sociedad de conocimiento, cada vez más exigente, con las capacidades y habilidades para la adaptación, la flexibilidad y la transformación de la sociedad mediante la innovación. «También se ha descubierto que apoya una variedad de otros aspectos importantes del desarrollo y rendimiento de los estudiantes» (OCDE, 2024). Para la prueba PISA 2022, se define pensamiento creativo como «la competencia para participar productivamente en la generación, evaluación y mejora de ideas que puedan dar lugar a soluciones originales y eficaces, avances en el conocimiento y expresiones impactantes de la imaginación» (OCDE, 2024). Con el objeto de tener el contexto necesario sobre la cronología de aparición de cada una de las pruebas, la cantidad de países participantes y el enfoque en el campo específico se presenta la siguiente tabla.

Tabla 2. Cronología de Pruebas PISA

<b>Año de Inicio</b>	<b>Aparición de la Prueba y Enfoque</b>	<b>Cantidad de países participantes</b>
2000	Primer ciclo de prueba PISA, con enfoque en Comprensión lectora	43 (32 en 2000 y 11 en 2002)
2003	Enfoque en Matemáticas	41
2006	Enfoque en Ciencias	57
2009	Enfoque en Comprensión lectora	75
2012	Enfoque en Matemáticas	65
2015	Enfoque en Ciencias, se incorpora la prueba transversal en Resolución de problemas	72
2018	Enfoque en Comprensión lectora, se incorpora la prueba transversal de la Competencia global	79
2021 (cambia al 2022)	Enfoque en Matemáticas, se cambia el periodo de aplicación debido al COVID-19 para el 2022. Se agrega un capítulo relacionado con <i>Alfabetización Financiera</i> (área opcional para los jóvenes y países, 23 países participaron del cuestionario), y otro,	81

	sobre <i>Pensamiento Creativo (área de evaluación secundaria, 64 países participaron del cuestionario).</i>	
--	---	--

**Fuente:** Elaboración propia, a partir de información de OCDE, 2023a.

Para el caso de la prueba se tuvo en cuenta un aspecto relacionado con la forma de concebir la creatividad (creatividad con mayúscula y creatividad con minúscula) siendo la primera la que se asocia comúnmente con las grandes transformación o avances desde lo tecnológico o cultural; y la segunda, con minúscula que relacionada con la creatividad cotidiana (Ciskszentmihalyi, 1996). Para la medición PISA 2022, se tuvo en cuenta tres procesos de ideación, sobre los cuales se evaluó la capacidad de los estudiantes: a) Generar ideas diversas, b) Generar ideas creativas y c) Evaluar y mejorar ideas.

**Tabla 3.** Procesos de Ideación en las Pruebas PISA 2022 evaluados en la prueba de pensamiento creativo

Proceso de Ideación	Descripción	Cantidad de ítems evaluados
Generar Ideas Diversas	Capacidad para pensar de manera flexible generando ideas diferentes entre sí. Se evaluó dos categorías: <i>Fluidez ideacional</i> (total de ideas generadas) <i>Flexibilidad ideacional</i> (qué tan diferentes son las ideas)	12
Generar Ideas Creativas	Capacidad para pensar de manera original. Es denominada por Guilford (1950) como la «infrecuencia estadística» está asociada a novedad, rareza, lejanía. Este aspecto se mide en relación con otros estudiantes que diligencian la prueba, en la medida que pocos estudiantes indiquen la misma idea, la respuesta se considera más original.	11
Evaluar y Mejorar Ideas	Capacidad para evaluar las limitaciones de una idea y proponer mejoras desde la originalidad. Se evalúa la identificación y la manera como se propone nuevas opciones de mejora, teniendo en cuenta que las soluciones sean apropiadas, adecuadas, eficientes y efectivas (Cropley, 2006).	9

**Fuente:** Elaboración propia, a partir de información de OCDE, 2024b, Volumen III.

Las características de la prueba contemplan cuatro contextos de dominio o tipologías de formatos a ser resueltos: Expresión escrita (12 ítems), Expresión visual (4 ítems), Resolución de problemas sociales (10 ítems) y resolución de problemas científicos (6 ítems) para un total de 32 tareas a resolver por parte de los estudiantes. Estos elementos contribuyen a la evaluación del pensamiento creativo y la exploración de los diferentes efectos de las estrategias de enseñanza y aprendizaje que se implementan en las aulas o que reposan en los programas curriculares de las escuelas y colegios. Entre los elementos que se evalúan en las pruebas se encuentran:

**Tabla 4.** Elementos Evaluados en la Pruebas PISA 2022 de pensamiento creativo

Contexto de dominio	Descripción	Formatos	Cantidad de ítems evaluados
Expresión Escrita	A través del lenguaje escrito el estudiante debe comunicar sus ideas e imaginación	Subtítulos de imágenes. Ideas para un cuento. Escribir diálogos breves. Escribir una historia con un dato suministrado.	12

Expresión Visual	A través de diferentes medios el estudiante comunicará sus ideas e imaginación.	Crear composiciones visuales a partir de una biblioteca de imágenes	4
Resolución de Problemas Sociales	Abordar las necesidades de los demás, comprendiendo perspectivas diferentes y encontrar soluciones innovadoras y funcionales.	Crear categorías y subcategoría de ideas	10
Resolución de Problemas Científicos	Proponer nuevas ideas, diseñar experimentos para probar hipótesis y desarrollar nuevos métodos e inventos para resolver problemas.	Generar múltiples ideas o soluciones para problemas abiertos sin respuesta.	6
Total de ítems			32

**Fuente:** Elaboración propia, a partir de información de OCDE, 2024b, Volumen III.

La prueba PISA-2022, aplica en su diseño los dominios antes presentados, con el propósito de evaluar la movilización de procesos cognitivos, con el objetivo del cumplimiento de logros que están enfocados en la generación, evaluación y mejora de ideas. Sin embargo, es de aclarar que la prueba de pensamiento creativo que en total son 32 tareas, todas ellas tenían final abierto, es decir respuestas abierta, lo que hace que las respuestas sean casi infinitas, por ello, la evaluación fue realizada por humanos, que a su juicio cumplieran aspectos de la rúbrica de puntuación detallada, para entregar puntuación total, parcial o ningún punto a las respuestas con mayor originalidad. Frente a este aspecto, investigaciones actuales indican que el pensamiento creativo puede fomentarse a través de comunidades de conocimiento, es decir, cuando las instituciones escolares operan como constructoras activas de conocimiento e integran este en la vida del aula, lo que en gran parte busca medir la prueba en cada uno de los contextos de dominio.

### 3. Rendimiento del Pensamiento Creativo en la Prueba PISA-2022 de Colombia

La evaluación del pensamiento creativo para Colombia arrojó en sus resultados, información sobre la capacidad de los estudiantes para integrar los conocimientos en la resolución de problemas, además de identificar el nivel de preparación de los mismos para pensar de una manera innovadora para la generación de soluciones creativas para ser aplicadas a diferentes contextos. En relación con las puntuaciones obtenidas Colombia tuvo una puntuación media de 26 de 60 puntos posibles, estando significativamente más bajas que el promedio OCDE, ubicándose en el puesto 28 de 64 países participantes en esta prueba. Por otra parte, el informe del Volumen IV-OCDE (OCDE, 2024a) indica que Colombia está por encima de lo esperado, teniendo en cuenta la comparación con los resultados de las pruebas de matemáticas y comprensión lectora. En total, 7.804 estudiantes, en 262 escuelas completaron la prueba con los siguientes hallazgos.

Para el caso Colombiano, los estudiantes se ubicaron en el nivel básico de competencias en pensamiento creativo (55%) mientras que el promedio OCDE está en 78%, Volumen IV-OCDE (OCDE, 2024a). Por otro lado, solo el 12% de los estudiantes en Colombia alcanzaron un nivel alto de desempeño en pensamiento creativo, el promedio en la OCDE fue de 27%. Los resultados también presentan que el 2% de los estudiantes con alto desempeño en pensamiento creativo también lo tuvieron en matemáticas y el 6% lo son también en lectura, mientras el promedio OCDE están entre 20% y 17%. Al respecto el país se encuentra con estos datos en la mayoría de sus aspectos por debajo del promedio OCDE, lo que significa un desafío para la política pública como para la operación concreta en el espacio académico.

En relación con la prueba y sus tres campos específicos de medición/ideación (generar ideas diversas, generar ideas creativas y evaluar y mejorar ideas), los estudiantes obtuvieron puntuaciones más altas en el segundo componente «Generar ideas creativas» comparado con otros resultados; en contraste en la mayoría de los países participantes el proceso de ideación con mayor nivel de dificultad fue el de «Generación de ideas diversas». En relación con los contextos de dominio (expresión escrita, expresión visual, resolución de problemas sociales y resolución de problemas científicos) los estudiantes demostraron una mayor competencia en las tareas que involucraban los dominios de la expresión escrita y expresión visual.

La prueba para Colombia también pudo establecer que los estudiantes socioeconómicamente favorecidos superan 11,5 puntos, en una escala de 60 puntos, a los estudiantes desfavorecidos, mientras que en el promedio de la OCDE se encuentra en una diferencia máxima de 9,5 puntos entre estudiantes favorecidos y desfavorecidos. Otro resultado que destaca es que el 11% de los estudiantes desfavorecidos en Colombia que se ubicaron en el primer cuartil superior en pensamiento creativo, lo que se denomina como «pensadores creativos resilientes» porque han alcanzado resultados superiores a pesar de su desventaja socioeconómica, en comparación con otros estudiantes de su país. El promedio OCDE en este aspecto es de 13% de los estudiantes desfavorecidos que alcanzan un resultado alto en pensamiento creativo a pesar de su desventaja socioeconómica, comparados con estudiantes de sus propios países.

Así mismo, las niñas en promedio superan a los niños en pensamiento creativo por 1,6 puntos, mientras que el promedio OCDE es de 2,7 puntos, lo que es significativamente más bajo, en este aspecto en ningún país los niños superaron a las niñas en pensamiento creativo. En el nivel superior de desempeño (nivel 5-6) que corresponde a los mejores resultados las niñas predominan con 13% de las niñas se encuentran en estos niveles, mientras que los niños solo está el 11%, el promedio OCDE en este aspecto es de 31% y 23% respectivamente. En el otro extremo se encuentran los estudiantes que no alcanzan el nivel 3 (nivel básico en pensamiento creativo), correspondiente a 49% de niños que no alcanzan este nivel, mientras que en las niñas es el 42%, en este nivel el promedio OCDE es de 25% y 18% respectivamente.

En relación con los resultados anteriormente presentados, se puede indicar que existen diversos factores que pueden afectar los rendimientos, que si bien, no pueden ser atribuidos exclusivamente a ellos, si pueden ofrecer una guía de análisis de los resultados de la prueba relacionada con pensamiento creativo en Colombia. Entre estos factores podemos encontrar:

### ***3.1. Nivel socioeconómico***

Los estudiantes de familias favorecidas cuentan con mayores recursos tanto económicos, como culturales que les facilita tener un desempeño creativo mayor en comparación con estudiantes que menores recursos, ahora bien, en los resultados de la prueba se destacan los denominados «pensadores creativos resilientes» que teniendo menores condiciones socioeconómicas, logran obtener resultados destacables, este aspecto puede ser potenciado y generar estrategias para maximizar y ampliar la base con una política educativa dirigida a este aspecto.

### ***3.2. Calidad de la educación***

si bien es evidente que las escuelas con mejores recursos y docentes más cualificados pueden tener mejores resultados que aquellas que carecen de los mismos, si es importante identificar los comportamientos aparentemente excepcionales como el presentado por los pensadores creativos resilientes, así como la dirección de políticas públicas más agresivas de fomento del pensamiento creativo en la sociedad, teniendo en cuenta que este factor es una habilidad cada vez más demandada por las sociedades del conocimiento y por el denominado capitalismo de la creatividad (Bergua Amores, 2021).

### ***3.3. Factores socioculturales***

La manera como se manifiestan los valores culturales y sociales en casa o desde los lugares en que se forman los estudiantes, pueden influir de manera determinante en el desarrollo potencial del

pensamiento creativo, puesto que instalan en la mentalidad de los estudiantes aspectos como la flexibilidad, la fluidez o la novedad en la formulación de ideas, lo que se traduce en la posibilidad de proponer ideas novedosas sin la prevención de ser cuestionados o censurados por las propuestas que se proponen.

#### **4. Conclusiones: Implicaciones de los resultados de la prueba PISA para Colombia.**

A partir de los resultados presentados de la prueba PISA para Colombia, se consideran los siguientes aspectos como elementos fundamentales para mejorar no solo los resultados de la prueba en pensamiento creativo, sino para incidir de manera significativa en el capitalismo creativo (Bergua Amores, 2021) y de conocimiento en el que vivimos y que en los próximos años será todavía más exigente en los ciudadanos. Tanto por las dinámicas relacionadas con los problemas sociales y científicos a los que nos veremos sometidos, así como en las dinámicas empresariales que exigen nuevas habilidades y capacidad para la flexibilidad de los individuos, es por ello, que las siguientes condiciones son aplicables no solo para Colombia, sino para algunos de los países de la región, puesto que se comparten desafíos similares en la medida que la globalización nos afecta en proporciones similares a todos.

Fomentar el *pensamiento creativo en el currículo educativo*, es necesario considerar los planes de estudio asociados a los contenidos y estrategias pedagógicas están todavía muy anclados a lógicas de memorización y reproducción excesiva de conocimientos, es necesario promover las metodologías activas que estimulen la generación de ideas y la resolución de problemas de manera novedosa, así como el uso de herramientas que estimulen diferentes formas del pensamiento como es el caso del pensamiento visual, herramientas para la materialización de ideas mediante el desarrollo de prototipos y otras técnicas que fomenten tanto el pensamiento creativo, pensamiento crítico, pensamiento de futuro, entre otros.

Fomento de la *formación docente*, es conocido que los docentes son los principales agentes del cambio en la educación, puesto que en ellos recae la elección de metodologías, estrategias y didácticas que se implementan en el salón de clases, por ello, se hace necesario y fundamental formarlos y/o actualizarlos en estrategias para el desarrollo del pensamiento creativo en ellos y sus estudiantes. Esto implica conocer en mayor detalle el funcionamiento del cerebro en relación con el pensamiento lateral, pensamiento convergente y divergente, plasticidad cerebral, flexibilidad y adaptabilidad creativa, así como de resolución de problemas abiertos y diseño de proyectos.

Fomento de *ambientes de aprendizaje creativos*, las aulas de clase están llamadas a ser laboratorios para el desarrollo de la creatividad. Esto implica un rediseño de los espacios de conocimiento que integren características como la fluidez, la serenidad, lo estimulante y lo integrativo que se materializan en aspectos *físico-perceptuales* (antropométricos, biomecánicos, de percepción) y *psico-perceptuales* (iluminación, ruido, temperatura y color, entre otros). En este sentido, la combinación de diseño de espacios puede contribuir notablemente en la construcción de interacciones e interrelaciones personales como lo describió el médico H. Osmond (en Hall, 2005) al hablar de dos tipos de espacios sociales, los «sociófugos» y los «sociópetos», los primeros se refieren a aquellos espacios o ambientes que desalientan las interrelaciones personales, y los segundos, los sociópetos, son aquellos que promueven las relaciones interpersonales, el dialogo y las acciones de co-creación, los dos tipos de espacios aportan en la construcción de experiencias significativas de educación (Palencia, 2023).

La promoción de la *cultura de la innovación*, el desarrollo del pensamiento creativo no es una habilidad que se desarrolla sola (Carretero Pasin, 2021), para que esta se haga latente y concreta en una sociedad es necesario crear condiciones para su existencia, es decir, fomentar una cultura de la creatividad e innovación, esta debe estar respaldada en todos los niveles y escalas educativas y sociales (Vélez et al., 2012). El fomento de ideas originales y que emergen en espacios de colaboración es indispensable para la consolidación de la innovación en la sociedad. Crear estrategias para involucrar a padres, docentes, estudiantes y directivos en el proceso creativo es

indispensable para la transformación de la realidad educativa y que a futuro tenga implicaciones en la cultura de la creatividad social y económica del país.

Y por último, la *evaluación de los aprendizajes*, el sistema colombiano y el de otros países latinoamericanos, debe adaptarse a nuevas formas de medir el conocimiento, no solo el relacionado con el pensamiento creativo, sino que promueva otros tipos de pensamiento y novedosas formas de evaluar y fomentar la originalidad y la calidad de las respuestas o soluciones que se proponen.

Las condiciones antes presentadas, en conjunto con acciones específicas a ser implementadas en el aula, pueden materializar una transformación importante en la realidad educativa y social del país. Entre las acciones concretas se pueden enunciar las siguientes: Implementación de *programas para el desarrollo del pensamiento creativo*, tal es el caso de talleres, programas nacionales/locales para el fomento de la ciencia y la creación (Lozano-Monterrubio et al, 2024); fortalecer las *áreas relacionadas con las artes y las humanidades*, acercarse a los grandes desarrollos creativos de la humanidad permite comprender la forma en que se manifiesta lo creativo desde diferentes campos como la música, la literatura, el teatro y las artes visuales (Jösch Krotki, 2023); estimular la *lectura y escritura creativa*, leer amplia el vocabulario, estimula la imaginación y permite identificar manifestaciones de lo creativo, así mismo, escribir fomenta formas originales de expresar ideas; utilizar las tecnologías educativas, es fundamental para materializar el pensamiento e imaginación que den cuenta de mundos posibles o soluciones originales a problemas cotidianos; crear *redes de colaboración*, es fundamental crear vínculos entre instituciones educativas, empresas, organizaciones sociales, entre otras para compartir experiencias (Pellegrini, 2022) y recursos para el fomento del pensamiento creativo.

## Referencias

- Bergua Amores, J. A. (2021). *Capitalismo creativo: Cambios en los factores productivos, las agencias, los discursos y las políticas*. *Revista Española de Sociología*, 30(1), a05. <https://doi.org/10.22325/fes/res.2021.05>
- Carretero Pasin, A. E. (2021). *La deriva fundamentalista de lo creativo*. *Revista Española de Sociología*, 30 (1), a07. <https://doi.org/10.22325/fes/res.2021.07>
- Cropley, A. (2006). *Elogio del pensamiento convergente*. *Creativity Research Journal*, 18 (3), 391–404. [https://doi.org/10.1207/s15326934crj1803\\_13](https://doi.org/10.1207/s15326934crj1803_13)
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creatividad: El flujo y la psicología del descubrimiento y la invención*. Paidós.
- De Bono, E. (1994). *El pensamiento creativo: El poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas*. Paidós.
- Elisondo, R., & Donolo, D. (2016). *Construcción y análisis de las propiedades psicométricas del Cuestionario de Acciones Creativas en población argentina*. *PSIENCIA. Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica*, 8 (1), 1–21. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333145838006>
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Basic Books.
- Guilford, J. P. (1950). *Creatividad*. *American Psychologist*, 5(9), 444–454. <https://doi.org/10.1037/h0063487>
- Guilford, J. P. (1956). *La estructura del intelecto*. *Psychological Bulletin*, 53 (4), 267–293. <https://doi.org/10.1037/h0040755>
- Hall, E. T. (2005). *La dimensión oculta*. Siglo XXI Editores.
- Jösch Krotki, A. (2023). *Una aproximación a la relevancia de las prácticas creativas en la educación*. *Revista 180* (1). <https://revista180.udp.cl/index.php/revista180/article/view/1296>
- Lozano-Monterrubio, N., Cuartielles, R., Carrillo-Pérez, N., & Montagut, M. (2024). *Escape rooms como metodología educativa para combatir la desinformación en alumnos de primaria y secundaria: El caso de Learn to Escape*. *Revista Latina de Comunicación Social* (82). <https://doi.org/10.4185/rlds-2024-2243>
- OCDE. (2023a). *Marco de evaluación y análisis PISA 2022\**. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/dfe0bf9c-en>
- OCDE. (2023b). *Resultados PISA 2022 (Volumen I): El estado del aprendizaje y la equidad en la educación*. OECD Publishing.
- OCDE. (2023c). *Resultados de PISA 2022 (Volumen II): Aprendizaje durante – y a partir de – las interrupciones*. OECD Publishing.
- OCDE. (2024a). *Resultados PISA 2022 (Volumen IV): ¿Qué tan inteligentes financieramente son los estudiantes?*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5a849c2a-es>
- OCDE. (2024b). *Resultados PISA 2022 (Volumen III): Mentes creativas, escuelas creativas*. OECD Publishing. [https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2022-results-volume-iii\\_765ee8c2-en](https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2022-results-volume-iii_765ee8c2-en)
- Palencia, C. (2023). *Pensamiento creativo para el diseño de experiencias de aprendizaje memorables*. *Human Review: International Humanities Review / Revista Internacional de Humanidades*, 19 (4), 1–9. <https://eaapublishing.org/journals/index.php/humanrev/article/view/1684/1801>
- Palencia, C. (2024). *Museos, redes sociales y universos transmedia: Creación de contenidos para la participación activa del público*. *Visual Review: Revista Internacional de Cultura Visual*, 16 (3), 229–238. <https://doi.org/10.62161/revvisual.v16.5259>
- Pellegrini, F. (2022). *El diseño del mundo: ¿Cómo se crea una experiencia?*. Galerna.
- Runco, M. A., & Acar, S. (2012). *El pensamiento divergente como indicador del potencial creativo*. *Creativity Research Journal*, 24 (1), 66–75. <https://doi.org/10.1080/10400419.2012.652929>
- Vélez, A., & Vélez, A. (2012). *Creatividad e inventiva: Retos en el siglo XXI*. Universidad de Antioquia.