

**LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y
Humanidades, Asunción, Paraguay**

ISSN en línea: 2789-3855, 2026

**Pensamiento lateral: Estudio comparativo entre
estudiantes de las Facultades de Ciencias Naturales,
Exactas y Tecnología y Ciencias de la Educación.
Universidad de Panamá, 2024**

Lateral thinking: Comparative study between students of Natural,
Exact and Technology Sciences and Educational faculties.
University of Panama, 2024

Yolanda García Cohn

Yolanda.cohn@up.ac.pa

<https://orcid.org/0000-0002-6242-5050>

Universidad de Panamá

Ciudad de Panamá – Panamá

Lesvia García Peña

lesvia.garcia@up.ac.pa

<https://orcid.org/0009-0004-2099-3182>

Universidad de Panamá

Ciudad de Panamá – Panamá

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i1.5337>


Redilat
Red de Investigadores
Latinoamericanos



Revista Latinoamericana de
Ciencias Sociales y Humanidades

Artículo recibido: 13 de octubre de 2025.

Aceptado para publicación: 16 de febrero de 2026.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

VOLUMEN VII

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i1.5337>

Pensamiento lateral: Estudio comparativo entre estudiantes de las Facultades de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología y Ciencias de la Educación. Universidad de Panamá, 2024

Lateral thinking: Comparative study between students of Natural, Exact and Technology Sciences and Educational faculties. University of Panama, 2024

Yolanda García Cohn

Yolanda.cohn@up.ac.pa
<https://orcid.org/0000-0002-6242-5050>
Universidad de Panamá
Ciudad de Panamá – Panamá

Lesvia García Peña

lesvia.garcia@up.ac.pa
<https://orcid.org/0009-0004-2099-3182>
Universidad de Panamá
Ciudad de Panamá – Panamá

Artículo recibido: 13 de octubre de 2025. Aceptado para publicación: 16 de febrero de 2026.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

El pensamiento lateral, generador de ideas creativas, es una característica esperada en el desempeño profesional; entonces resulta insoslayable propiciarlo durante el aprendizaje. Con enfoque mixto, este estudio descriptivo-comparativo con diseño no experimental indagó las manifestaciones del pensamiento lateral en una población finita de 289 estudiantes de dos facultades de la Universidad de Panamá: Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología y Ciencias de la Educación. Se analizaron los datos cuantitativos mediante distribución de frecuencias y correlación de variables (chi-cuadrado) y, para los aspectos cualitativos, el índice de coincidencias de observaciones. Los resultados reflejan que ningún sujeto alcanzó el nivel “excelente” en la manifestación del pensamiento lateral; 71.42% de la muestra de la Facultad de Ciencias de la Educación y 51.22% de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología no manifestaron uso efectivo del pensamiento lateral. No se encontró vinculación entre las manifestaciones del pensamiento divergente y los bachilleratos de procedencia. Los estudiantes de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología alcanzaron mejores resultados. No obstante, mostraron mayor frustración (100% de coincidencia) en la resolución de problemas que implican uso de pensamiento lateral. Se concluyó que, si el fin de la educación superior no es la memorización si no la aplicación del conocimiento, generando soluciones innovadoras y creativas frente a las necesidades del mundo actual, el desarrollo del pensamiento lateral a través del aprendizaje es uno de sus retos.

Palabras clave: pensamiento lateral, creatividad, pensamiento divergente, frustración, resolución de problemas

Abstract

Lateral thinking, a generator of creative ideas, is an expected characteristic in professional performance; therefore, fostering it during learning is essential. Using a mixed-methods approach, this descriptive-comparative study with a non-experimental design investigated the manifestations of lateral thinking in a finite population of 289 students from two faculties of the University of Panama:

Natural, Exact, and Technological Sciences, and Educational Sciences. Quantitative data were analyzed using frequency distribution and correlation of variables (chi-square test), and qualitative aspects were analyzed using the index of agreement between observations. The results show that no subject reached the "excellent" level in the manifestation of lateral thinking; 71.42% of the sample from the Faculty of Educational Sciences and 51.22% from Natural, Exact, and Technological Sciences did not demonstrate effective use of lateral thinking. No link was found between the manifestations of divergent thinking and the students' high school backgrounds. Students from Natural, Exact, and Technological Sciences achieved better results. However, they showed greater frustration (100% agreement) when solving problems that involved lateral thinking. It was concluded that if the goal of higher education is not memorization but the application of knowledge, generating innovative and creative solutions to the needs of the modern world, then developing lateral thinking through learning is one of its challenges.

Keywords: lateral thinking, creativity, divergent thinking, frustration, problem-solving

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons.



Cómo citar: García Cohn, Y., & García Peña, L. (2026). Pensamiento lateral: Estudio comparativo entre estudiantes de las Facultades de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología y Ciencias de la Educación. Universidad de Panamá, 2024. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 7 (1), 1204 – 1217. <https://doi.org/10.56712/latam.v7i1.5337>

INTRODUCCIÓN

El pensamiento lateral, definido según el creador del concepto, Edward De Bono (2013) como el conjunto de procesos neurológicos vinculados al uso de la información para generar ideas creativas, mediante una reestructuración inteligente de los conceptos preexistentes, es una función necesaria en el desempeño académico y profesional de cualquier área de conocimiento toda vez que permite abordar problemas tanto cotidianos como complejos de distintas maneras; cuando se emplea el pensamiento lateral el error se asume como oportunidad de aprendizaje, evitando la frustración y propiciando la resiliencia. Este tipo de pensamiento favorece la toma de decisiones que superan la lógica lineal y tradicional. Las personas que desarrollan el pensamiento lateral incrementan su independencia y el pensamiento crítico. Fomentar el desarrollo del pensamiento lateral como eje transversal en la educación universitaria permite que los estudiantes aprendan a buscar soluciones originales y se animen a pensar de forma no convencional.

Los estudios sobre las prácticas pedagógicas en muchas universidades manifiestan que los empleadores critican la continuidad en el uso de metodologías tradicionales, fundamentadas en el pensamiento vertical, también conocido como lineal o convergente. El pensamiento lateral puede ser aprendido y aprovechado conscientemente valorándose cada vez más como factor de cambio y de progreso en las organizaciones. Por lo anterior, considerando el criterio de relevancia, integrar estudios sobre el pensamiento lateral en la educación superior y cómo propiciar través de las estrategias y apoyos psicopedagógicos adecuados, resulta deseable a fin de contribuir en la formación de profesionales más competentes, adaptables y creativos, capaces de generar valor y liderizar, en un mundo de permanentes cambios.

El pensamiento lateral no reemplaza al pensamiento vertical, pues ambos son necesarios en sus respectivos ámbitos y se complementan mutuamente; el primero es creativo, el segundo selectivo. En el pensamiento vertical, la información se utiliza para llegar a una solución a través de modelos de pensamiento que ya existen mientras que en el pensamiento lateral la información no se utiliza como un fin, sino como un medio para producir ideas nuevas.

Problema de investigación

La crisis de la educación, llamada “crisis global del aprendizaje”, es uno de los aspectos que más preocupación ha generado a nivel mundial y específicamente en los países pobres, con una inadecuada distribución de la riqueza, se hace más evidente. Como parte de la Región de Latinoamérica y el Caribe, Panamá presenta esta misma problemática que ha conducido a los organismos internacionales y a nuestros gobiernos a preguntarse el porqué de los fracasos de las transformaciones curriculares y otros esfuerzos frente a la incompatibilidad con las demandas del sector empleador (UNESCO, 2021).

Una de las situaciones más alarmante es que muchos profesionales titulados no emplean el pensamiento lateral, lo cual se hace evidente en la gran dificultad que tienen con la lectura comprensiva, el seguimiento de indicaciones complejas, la elaboración de estrategias, la resolución de problemas y la escasa generación de ideas innovadoras, entre otras.

El documento precitado de las Naciones Unidas (2021) asevera que la educación está estancada en el paradigma de las metodologías tradicionales, en un mundo globalizado que demanda el desarrollo óptimo del aprendizaje y que la responsabilidad de este estancamiento se debe, en gran medida, a que los estudiantes a lo largo de su formación no demuestran ciertas habilidades cognitivas y blandas que se corresponden con el pensamiento lateral.

METODOLOGÍA

Se trata de una investigación a partir de un paradigma mixto, toda vez que se da un tratamiento estadístico a ciertos datos y otros ameritan la observación de los sujetos en estudio. El tipo de investigación es descriptiva y correlacional. El diseño es no experimental y transeccional.

Población

Estudiantes de primer año de los cuales 130 son de la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología y 159 de la Facultad de Ciencias de la Educación haciendo un total de 289 sujetos.

Muestra

Se emplea la fórmula de población finita para cada facultad, obteniendo como resultado una muestra $n=49$ para sujetos para la Facultad de Ciencias de la Educación y $n=41$ sujetos para la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología. El margen de confiabilidad es de 95% y el error estándar máximo aceptable de 5%.

Definición conceptual y operacional de variables

Variable Independiente: entenderemos por estudiantes de primer año de las facultades en estudio, aquellos debidamente matriculados en las diferentes carreras de licenciatura en cada una de las facultades.

Variable Dependiente: corresponde a las manifestaciones del pensamiento lateral, el cual se conceptualiza según la definición original del creador del concepto Edward de Bono (1967) aquel cuya utilidad radica en generar ideas y nuevos modos de ver las cosas; se caracteriza por ser asociativo y usar información como un medio para provocar ideas innovadoras. Se toman en cuenta tres características que se describen en la operacionalización.

Tabla 1

Operacionalización de variables

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	
VARIABLE	INDICADOR
Dependiente Pensamiento Lateral	Fluidez: gran cantidad de respuestas frente a un estímulo determinado.
	Flexibilidad: Manejar escenarios, condiciones, categorías diferentes. Adaptar tácticas para llegar a generar soluciones con enfoques diferentes. Variedad de planteamientos o alternativas de solución para llegar a respuestas.
	Originalidad: Grado de innovación de las respuestas. Capacidad de ofrecer y aceptar respuestas únicas y novedosas, no siempre lineales y convencionales.
Independiente Estudiantes de Primer año de licenciaturas que ofrecen las Facultades de Ciencias de la Educación y Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología	➤ Facultad a la que pertenece. ➤ Bachiller de procedencia (Ciencias, Humanidades, Informática, Comercio, otros). ➤ Rango de edad

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas: observación y aplicación de la prueba de pensamiento lateral.

Instrumentos: guía de observación y prueba para la evaluación del pensamiento lateral de autoría de las investigadoras (García y García, 2024) con 35 reactivos que evalúa tres características del pensamiento lateral: flexibilidad, originalidad y fluidez. Ambas debidamente sometidas a validación de expertos. La prueba obtuvo un Alfa de Crombach de 0.85 para la dimensión flexibilidad, 0.87 para originalidad y 0.82 para fluidez, validando así la consistencia interna.

Tabla 2

Indicadores considerados en el instrumento para identificación del pensamiento lateral

Sección	I	II	III	IV	Total
Indicador evaluado	Generalidades	Originalidad	Fluidez	Flexibilidad	
Puntaje	—	26	4	5	35

Fuente: García y García (2024). Instrumento de medición del pensamiento lateral.

Tabla 3

Escala de valoración del instrumento para la identificación del pensamiento lateral

Escala de valoración				
Categoría	II	III	IV	Puntaje Total en el Instrumento
Excelente	26 – 20	5 - 4	4	29 – 35
Aceptable	18 – 12	3 - 2	3- 2	19 – 28
Apenas Suficiente	10 – 8	2 - 1	1	13 – 18
No se Evidencia	6 o menos	0	0	12 o menos

Fuente: García y García (2024). Instrumento de medición del pensamiento lateral.

Procedimiento

Se aplicaron las pruebas en 7 grupos de primer año; 3 de las licenciaturas de primaria, preescolar y orientación respectivamente en la Facultad de Ciencias de la Educación y 4 en la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología correspondientes a las licenciaturas en Biología (2), licenciatura en matemáticas (1) y licenciatura en química (1) con estudiantes que, de manera voluntaria, accedieron a resolver la prueba. Durante el desarrollo de la prueba las investigadoras estuvieron observando cada detalle con ayuda de la guía de observación. No se estableció un tiempo máximo, pero todos devolvieron el instrumento dentro de los 45 minutos correspondientes a una hora de clases. El proceso permitió obtener datos cualitativos de interés que se comparten en los resultados.

Análisis de los datos

Para la agrupación de los datos se empleó la distribución de frecuencias y para la correlación de variables empleamos un análisis estadístico no paramétrico como la prueba chi cuadrado (X²).

Para el análisis cuantitativo se emplearon los datos de la guía de observación y se someten al cálculo del índice de coincidencia, con el objeto de consolidar las conclusiones.

Aspectos éticos

La información recabada se manejó con absoluta confidencialidad; en la prueba no se solicitó nombre ni número de identificación. En el procedimiento, los participantes fueron voluntarios y su abordaje estuvo precedido de explicaciones orales y escritas. Se explicó que los fines eran estrictamente académicos.

Limitaciones

Percepción de algunos estudiantes, a pesar de las explicaciones, de que la evaluación fuera a influir en su trayectoria académica dentro de la carrera.

Objetivos

El objetivo general que direccionó la investigación fue establecer la diferencia en el uso del pensamiento lateral en los estudiantes de primer año de la Facultad de Ciencias de la Educación y de la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología de la Universidad de Panamá.

Este objetivo general se desagregó en objetivos específicos que tributan a su alcance:

- Identificar las manifestaciones del pensamiento lateral en la población en estudio.
- Describir las dificultades que enfrentan los sujetos en estudio frente a una forma diferente de resolver problemas.
- Establecer la relación entre el bachillerato de procedencia y las manifestaciones del pensamiento lateral
- Comparar los resultados obtenidos en los dos grupos en estudio.

Preguntas de investigación

En el caso específico de los estudiantes que ingresan a la Facultades de Ciencias de la Educación y Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología surgieron las siguientes interrogantes:

- ¿Existen evidencias del uso del pensamiento lateral?
- ¿Los bachilleratos de procedencia se relacionan con las manifestaciones del pensamiento lateral de la población estudiada?
- ¿Existe diferencia entre las manifestaciones del pensamiento lateral en los sujetos de una facultad u otra?
- ¿Cómo enfrentan los estudiantes de dos áreas de conocimiento distintas las situaciones cotidianas y académicas donde se requiere el uso del pensamiento lateral?

DESARROLLO

Para la mejor comprensión del pensamiento lateral y, por defecto, una visión más clara de la estructura del instrumento preparado para el desarrollo de esta investigación, se revisan las características descritas por Bono (2015).

La idea central de Bono es que cuando se analiza un problema existe la tendencia a seguir un patrón natural o habitual de pensamiento, por ejemplo (las camas son para recostarse, las veredas para caminar), limitando otras alternativas posibles y por lo tanto la creatividad. Con el pensamiento lateral

resulta posible romper con este patrón rígido, permitiendo la resolución de los problemas de forma indirecta y con un enfoque creativo. En particular, su idea se basa en que, mediante provocaciones del pensamiento, se hace posible un desequilibrio cognitivo y se abren opciones no pensadas con anterioridad, pero igualmente válidas.

Existe una estrecha relación entre las características del pensamiento lateral y lo que se ha definido como creatividad. Algunas de las más importantes son las que se han considerado en este estudio para elaborar un instrumento generador de ese conflicto cognitivo que motive la solución no lineal de un problema. Ante el planteamiento de un problema, el pensamiento creativo es capaz de producir una cantidad y heterogeneidad de ideas (fluidez), no convencionales (originalidad) y diferentes entre sí, capaces de ser combinadas unas con otras (flexibilidad). Consecuentemente, para desarrollar el pensamiento lateral, partiendo de la idea que el mismo puede ser aprendido es necesario considerar ciertos aspectos tales como: comprobar suposiciones, formular un pregunta inicial y general que parezca la más atinada y luego una secuencia de preguntas específicas hasta llegar a aquella que dé con la solución; enfocar los problemas de forma distinta a lo esperado para llegar a soluciones creativas. Finalmente, aplicar la lógica con flexibilidad, sin temor a salir de respuestas estrechamente ligadas al pensamiento lineal.

A manera de antecedentes, se presentan algunos estudios previos que sustentan esta investigación:

Bayas-Romero (2024) investiga el impacto del pensamiento lateral en el desarrollo del pensamiento lógico-crítico en estudiantes de tercer año de bachillerato en lengua y literatura, a partir de un enfoque mixto de sus percepciones sobre las estrategias pedagógicas donde se utiliza el pensamiento lateral y cómo influyen en su desempeño académico. Los resultados revelan que, de acuerdo con los sujetos de estudio, este tipo de pensamiento promueve un aprendizaje más dinámico y reflexivo, una mejor comprensión del material de lectura y consecuentemente el desarrollo de la habilidad de resolver problemas de distintas maneras. Se ponen en práctica la redefinición de problemas, el uso de analogías y el desequilibrio cognitivo logrando desarrollar la creatividad y el pensamiento crítico. Sin embargo, paralelamente experimentaron la resistencia al abandono de los métodos tradicionales y la falta de capacitación y convicción del cuerpo docente en materia de evaluación.

López, González, Arodi, Oswaldo & Morales-Holguín (2023) identifican el pensamiento creativo, la originalidad, flexibilidad y fluidez, que tienen su génesis en la teoría del pensamiento creativo, como base de las competencias transversales que deben fomentarse en la educación superior para el logro

de la innovación y de los objetivos de las entidades universitarias dentro del proceso de mejora y cambio. Dichos autores estudiaron hasta qué punto se vienen desarrollando estas competencias transversales en la educación superior, contribuyendo a la formación de estudiantes en el área de diseño a través de un estudio documental. Sus resultados evidencian deficiencias en el desarrollo de estas habilidades, así como escasez de propuestas de innovación y casos exitosos en las instituciones de este nivel. Por lo tanto, concuerdan en que existe necesidad de impulsar acciones que promuevan dichas competencias en educación superior.

Quintero, Reyes, Sánchez y Cisneros (2023) en su artículo "Competencias en el egresado universitario y el desempleo en Panamá" ofrecen datos relacionados con su investigación de enfoque cuantitativo cuyo objetivo fue evaluar si existe correlación entre la falta de competencias de los egresados universitarios y el desempleo en Panamá. Concluyen que parte de los desafíos que enfrentan los egresados universitarios en Panamá es la brecha entre las habilidades adquiridas durante la educación universitaria y las habilidades que los empleadores buscan en la práctica. Dentro de sus hallazgos reconocen que las habilidades blandas son subjetivas y difíciles de cuantificar; específicamente se refieren a la resolución de problemas, el pensamiento crítico, la inteligencia emocional y la adaptabilidad. También enfatizan que éstas son independientes de las competencias que se adquieren

en las aulas de clase y que son paralelamente esenciales para el éxito en el ámbito profesional y en la vida cotidiana.

RESULTADOS

Se presentan una selección de resultados, aquellos más relevantes y, en la sección de discusión, se amplían aquellos que por su tributo a las conclusiones y recomendaciones merecen ser comentados.

Tabla 4

Comportamiento de los estudiantes de las Facultades de Ciencias de la Educación (FCE) y Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología (FACINET) durante la aplicación del instrumento

COMPORTAMIENTO	OBSERVADOR 1		OBSERVADOR 2		COINCIDENCIA
	FCE	FACINET	FCE	FACINET	
1. Negarse a participar al ver instrumento		X		X	100%
2. Llevarse las manos a la cabeza en reiteradas ocasiones	X	X		X	100% para FACINET y 50% para FCE
3. Intentar copiar del compañero		X	X	X	100% para FACINET y 50% para FCE
4. Enunciar frases como “ <i>esto me frustró</i> ”, “ <i>no se puede</i> ”, “ <i>que locura</i> ”		X		X	100%
5. Entregar sin culminar	X		X		100%
6. Solicitar tiempo adicional para culminar		X		X	100%
7. No devolver el instrumento al finalizar	X	X		X	100% para FACINET y 50% para FCE
8. Colocar instrumento debajo	X	X		X	100% para FACINET y 50% para FCE
9. Reír	X		X	X	100% para FCE y 50% para FACINET
10. Preguntar si hay respuesta correcta	X	X	X	X	100%

Fuente: García y García (2024). Registro de coincidencias

La tabla muestra los datos de 10 conductas observadas, sistematizadas por cada observador y en la última columna, el índice de coincidencia para ellas. Las más significativas o extremas serían (1), Negarse a participar (3) Intentar copiar del compañero (4) Enunciar frases de molestia o frustración. (5) El terminar sin culminar (7) No devolver el instrumento al finalizar (10) El preguntar si existían respuestas correctas e incorrectas. Nos conduce a concluir que hay mayor intolerancia a la frustración en los estudiantes de FACINET que en los de FCE cuando se trata de resolver problemas empleando el pensamiento lateral.

Tabla 5

Comparación de resultados globales entre las Facultades de Ciencias de la Educación y Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología, según escala. Año académico 2024

Escala	Puntaje	FCE		FACINET	
		F	%	f	%
Excelente	29 – 35	0	0	0	0
Aceptable	19 – 28	2	4.10	6	14.63
Apenas suficiente	13 – 18	12	24.49	14	34.15
No se evidencia	12 o menos	35	71.42	21	51.22
Total		49	100	41	100

Fuente: García y García (2024). Instrumento de medición del pensamiento lateral.

Como se observa en la tabla en ninguna de las dos facultades en las cuales se hizo el estudio, los sujetos de la muestra alcanzaron el nivel excelente; la mayor frecuencia obtuvo puntajes que los ubicaron donde no se evidencia pensamiento lateral, 71.42% para la Facultad de Ciencias de la Educación (FCE) y 51.22% para la de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología (FACINET). El 14.63% de los sujetos de la muestra en la FACINET alcanzaron un nivel aceptable y 4.10% de la FCE lo que establece una diferencia de 10.53% entre una población y otra.

Tabla 6

Comparación de resultados entre las facultades de Ciencias de la Educación (FCE) y Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología (FACINET) en las secciones de flexibilidad y originalidad, según escala. Año académico 2024

Escala	Puntaje	FCE		FACINET	
		F	%	f	%
Excelente	26 – 20	0	0	0	0
Aceptable	18 – 12	5	10	11	27
Apenas suficiente	10 – 8	16	33	20	49
No se evidencia	6 o menos	28	57	10	24
TOTAL		49	100	41	100

Fuente: Harcía y García (2024) Instrumento de medición del pensamiento lateral.

En cuanto a flexibilidad y originalidad como componentes del pensamiento lateral, características que evaluaba el segmento II del instrumento se puede observar en la Tabla N°5 que ningún sujeto alcanzó el nivel excelente; 27% de los sujetos de FACINET alcanzaron nivel aceptable frente al 10% de FCE. Apenas aceptable, fue el nivel alcanzado por 49% de sujetos de FACINET frente a 33% de FCE y no evidenciaron pensamiento lateral 57% de los sujetos de FCE y 24% de FACINET. Podemos observar que, en este aspecto, los sujetos de FACINET se posicionan mejor que los de FCE en los niveles aceptable y apenas suficiente. También, en la categoría no evidencia, muestran mejor posicionamiento, toda vez que su porcentaje es menor al de FCE.

Tabla 7

Comparación de resultados entre las facultades de ciencias de la educación y ciencias naturales, exactas y tecnología, en la sección de fluidez, según escala. Año académico 2024

Escala	Puntaje	FCE		FACINET	
		F	%	F	%
Excelente	5 – 4	2	4.1	5	12
Aceptable	3 – 2	4	8.2	4	10
Apenas suficiente	2 – 1	10	20.4	17	41.5
No se evidencia	0	33	67.3	15	36.5
Total		49	100	41	100

Fuente: Instrumento de evaluación del pensamiento lateral.

La tabla nos muestra los resultados obtenidos en el segmento III del instrumento, que evaluaba el componente fluidez. Los resultados fueron los siguientes: 4.1% de la FCE alcanzaron el nivel de excelencia y 12 % de la FACINET. 8.2% de FCE mostraron un nivel aceptable frente al 10% de FACINET. Los niveles apenas suficientes y no evidencia fueron los de mayor porcentaje para FCE con un 87.7%. FACINET mostró 36.5% en no evidencia, colocándose por debajo del porcentaje de FCE y 41.5 % en apenas suficiente. Podemos decir que los sujetos de FACINET muestran mejores resultados en este componente del pensamiento lateral que los de la FCE. Ver Gráfica N° 8

Tabla 8

Comparación de resultados entre las facultades de ciencias de la educación (FCE) y ciencias naturales, exactas y tecnología (FACINET)

Escala	Puntaje	FCE		FACINET	
		f	%	f	%
Excelente	4	30	61	22	54
Aceptable	3 – 2	0	0	0	0
Apenas suficiente	1	0	0	0	0
No se evidencia	0	19	39	19	46
Total		49	100	41	100

Fuente: Instrumento de evaluación del pensamiento lateral.

El segmento IV evaluaba los componentes de fluidez y flexibilidad. Los resultados fueron los siguientes: 61% de la FACE alcanzaron el nivel de excelencia frente al 54% de FACINET. Observamos una polarización de los resultados, ya que se agruparon en el extremo opuesto para ambos grupos. FCE obtuvo 39% en no evidencia y FACINET su restante 46%.

Tabla 9

De contingencia bachillerato de procedencia de los sujetos de estudio refleja nivel alcanzado según resultado de instrumento aplicado

Bachillerato de procedencia	Escala de valoración			Total
	Aceptable	Apenas suficiente	No evidencia	
Ciencias	6	9	23	38
Letras	0	3	7	10

Ciencias y Letras	0	0	1	1
Ciencias e Informática	1	6	5	12
Comercio	1	0	8	9
Construcción	0	0	1	1
Gestión Empresarial y Comercio	0	0	1	1
Comercio con Énfasis en Informática	0	0	2	2
Técnico en Industrias de la Construcción	0	0	1	1
Comercio con Especialización en Contabilidad	0	0	1	1
Pedagógico	0	0	2	2
Comercio Bilingüe con Especialización en Informática	0	0	1	1
Industrial en Informática	0	0	1	1
Ciencias, Letras y Filosofía	1	0	2	3
Ciencias, Letras y Comercio	0	1	0	1
Ciencias, Informática y Contabilidad	1	1	0	2
Ciencias con Especialización en Administración y Tecnología	1	0	0	1
N/R	0	1	2	3
Total	11	21	58	90

Fuente: García y García, 2024. Instrumento de evaluación del pensamiento lateral.

Tabla 10

Prueba De Chi Cuadrada (X2) de Pearson

Cálculos	Valor	Grados de libertad (gl)	Significancia asintótica (bilateral)
Chi-cuadrada de Pearson	32.728a	34	.530
Razón de verosimilitudes	36.209	34	.366
Asociación lineal por lineal	.253	1	.615
Asociación lineal por lineal	90		

Fuente: García y García, 2024. instrumento de medición del pensamiento lateral.

Cuarenta y nueve (49) casillas (90.7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .12.

Los resultados de chi cuadrada (X2), empleado para determinar si existe relación o no entre el nivel de alcanzado en el instrumento (excelente, aceptable, apenas suficiente, no se evidencia) con el bachillerato de procedencia de los estudiantes sin distingo de la facultad a la que pertenece, nos indica que no existe una relación estadísticamente comprobable entre estas dos variables.

A la luz de los resultados obtenidos las manifestaciones del pensamiento lateral no se evidencian, según lo esperado, en ninguna de las muestras consideradas en el estudio. En las diferentes secciones del instrumento, los resultados fueron los siguientes: en el caso de los indicadores flexibilidad y originalidad, los sujetos de FACINET obtuvieron mejores resultados frente a la FCE sin que los mismos alcanzarán los niveles esperados. El 27% obtuvo un nivel aceptable frente al 10% de la FCE; en tanto que en el nivel "no se evidencia" clasificaron el 24% de la muestra de FACINET frente al 57% de la FCE. El indicador fluidez y flexibilidad, muestra un mejor resultado para ambas facultades, 54% "excelente" para FACINET y 61% para FCE. En el indicador fluidez 12% de los estudiantes de FACINET lograron

alcanzar el nivel “excelente”, en comparación con un 4.1% de FCE. En el nivel “aceptable”, 10% de FACINET se ubican frente al 8.2% de FCE, siendo más equilibrado el resultado en este indicador.

La mayoría de los estudiantes, en ambas facultades, alcanzan menos de 12 puntos en el instrumento utilizado, lo que les ubica en el nivel donde “no evidencian” manifestaciones de pensamiento lateral. Únicamente el 4.10% de los sujetos de la FCE y 14.63% de FACINET alcanzaron el nivel “aceptable” y ninguno se ubicó en “excelente”. Existe diferencia entre ambas muestras, evidenciándose mejores resultados en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología.

Los estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología muestran signos de baja tolerancia a la frustración tales como disgusto, intento de copia, resistencia a entregar de vuelta el instrumento. Estas conductas se observaron muy esporádicamente en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación.

Los bachilleres en Ciencias y Ciencias combinados con otros énfasis demuestran, de acuerdo con la frecuencia, mejores niveles (suficiente y apenas suficiente) que el resto de los bachilleratos de procedencia de los sujetos. El 100% de los sujetos con bachillerato pedagógico se posicionaron en el nivel “no evidencia”. No obstante, estos resultados, el análisis estadístico mediante el coeficiente de Pearson (chi cuadrada) no permite establecer una relación comprobable entre estas dos variables.

Implicaciones

Frente a estos resultados, se prioriza el implementar estrategias favorecedoras para el desarrollo del pensamiento lateral, como parte de las actividades curriculares en los planes y programas de estudio de ambas Facultades consideradas en el estudio. La Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2021) en el informe sobre “El proyecto Futuro de la educación superior” plantea la conveniencia de estimular el pensamiento creativo e imaginativo y la necesidad inminente de reinventar todas las formas de educación de manera no lineal para responder con mayor efectividad a las crisis, ya sean pandemias, migraciones, conflictos, desastres naturales u otros.

Recomendaciones

El inicio temprano, o sea desde el primer año de ingreso, a la educación superior puede ser de importancia en el desarrollo del pensamiento lateral, menguando los efectos de la educación que se ofrece en el bachillerato, en la que predomina el pensamiento vertical, lógico, de respuestas únicas y no siempre innovadoras.

Investigaciones de esta naturaleza, refuerzan la necesidad de abocarnos, como universidad, a la creación de todo tipo de oportunidades de formación y actualización del personal docente en el uso de las neurociencias cognitivas aplicadas a la educación.

Generar investigaciones sobre el uso del pensamiento lateral en la planificación del docente universitario, considerando las estrategias didácticas, estrategias de apoyo para atención de la diversidad, diseño de recursos, uso de tecnologías emergentes y nuevos paradigmas de evaluación.

La formación de profesionales, con pensamiento lateral desarrollado, garantiza su solvencia en la mejor toma de decisiones laborales y la proyección de un ser humano creativo e innovador, aspectos contemplados en la misión y visión de la Universidad de Panamá.

CONCLUSIÓN

En resumen, hay habilidades muy deseadas hoy día en el campo laboral: la proactividad, la resiliencia, la flexibilidad cognitiva y la autonomía y todas se ven favorecidas cuando se aprende a utilizar el

pensamiento lateral. Incorporarlo en la formación de nuevos profesionales, desde que inician sus carreras se convierte en un deber y un reto; independientemente del área de especialidad.

REFERENCIAS

Bayas-Romero, E. L. (2024). El Pensamiento Lateral como estrategia para potenciar el aprendizaje y el desarrollo del pensamiento lógico-crítico en Lengua y Literatura. Vol. 7 Núm. 14 Ed. esp. (2024): Revista Científica Arbitrada de Investigación en Comunicación, Marketing y Empresa REICOMUNICAR. (Edición especial noviembre 2024).
<https://www.reicomunicar.journalgestar.org/index.php/reicomunicar/article/view/372>

De Bono, E. (2013). El Pensamiento Lateral Práctico. España, Editorial Paidós.

De Bono, E. (2015). El Pensamiento Lateral. Manual de Creatividad. España, Editorial Paidós.

De Bono, E. (2017) Entrevista con David Perkins.
https://youtu.be/4ZknoLgG_EM?si=PuTuA0fN2A89Uakv

Duarte Briceño, E. (1998). La creatividad como un valor dentro del proceso educativo. Universidad Autónoma de Yucatán, México. www.scielo.br/pdf/pee/v2n1/v2n1a05.pdf

López Cruz, Edna Yanina, González-Bello, Edgar Oswaldo, & Morales-Holguín, Arodi. (2023). Fomento de creatividad y pensamiento creativo como innovación de la educación superior. Zincografía, 7(13), 161-185. Epub 04 de agosto de 2023. <https://doi.org/10.32870/zcr.v7i13.197>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (2021). Pensar más allá de los límites: Perspectivas sobre los futuros de la educación superior hasta 2050. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377529> [Links]

Quintero, S., Reyes, M., Sánchez, R., y Cisneros A., C. L. (2023). Las competencias en el egresado universitario frente al desempleo en Panamá. Revista Semilla Científica, 1(4), 206–220. <https://doi.org/10.37594/sc.v1i4.1269>

Universidad Alfonso X El Sabio. (2025). El pensamiento lateral: técnicas para encontrar soluciones.

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 