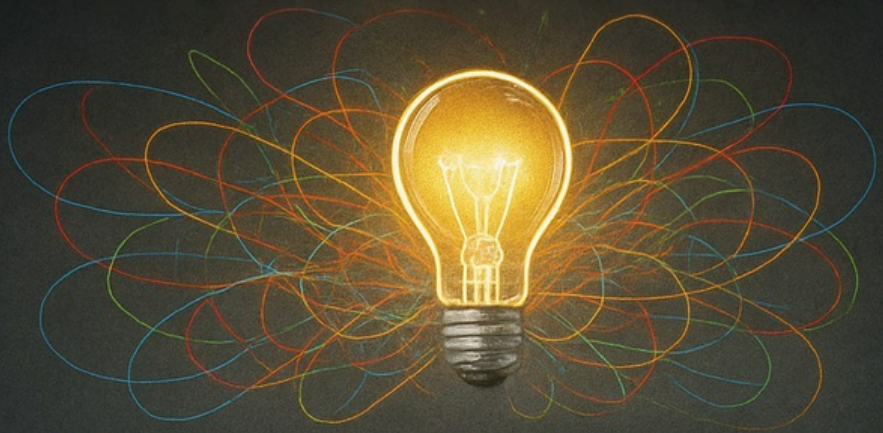
Evertino Laban Garcia
Alexandra Rivas Meza



DESARROLLO DEL PENSAMIENTO DIVERGENTE

MEDIANTE ESTRATEGIAS INDUCTIVAS EN LA UNIVERSIDAD



IDEOs
Centro de Investigación y Producción Científica

Desarrollo del pensamiento divergente mediante estrategias inductivas en la universidad

Editor

IDEOs
Centro de Investigación
y Producción Científica

Desarrollo del pensamiento divergente mediante estrategias inductivas en la universidad

Evertino Laban Garcia, Alexandra Rivas Meza

Editado por

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y PRODUCCIÓN CIENTÍFICA
IDEOS E.I.R.L

Dirección: Calle Teruel N° 292, Urb. Las Américas - Miraflores-Perú

RUC: 20606452153

Primera edición digital, Diciembre de 2025

Libro electrónico disponible en www.tecnohumanismo.online

ISBN: 978-612-5166-99-9

Depósito Legal N°: 202514363





Evertino Laban Garcia

https://orcid.org/0009-0006-3360-1525

everlaban.huanuco@gmail.com

Alexandra Rivas Meza

https://orcid.org/0000-0002-4565-1005

arivas@uniscjsa.edu.pe

Universidad Nacional Selva Central Juan Santos Atahualpa, Junin – Perú

Índice

RESEÑA 5
INTRODUCCIÓN 6
CAPITULO I 8
1.1. Referentes teóricos sobre las estrategias inductivas 9
1.1.1. Estudios internacionales clásicos y recientes sobre inducción en educación 10
1.1.2. Investigaciones sobre técnicas inductivas aplicadas a procesos cognitivos 12
1.1.3. Evidencias empíricas sobre el uso de estrategias inductivas en el desarrollo del pensamiento académico 15
1.1.4. Discusiones contemporáneas sobre inferencia, razonamiento ampliado y métodos inductivos en el aprendizaje universitario 17
1.2. Nociones básicas sobre las estrategias inductivas 20
1.2.1. Definiciones actuales del método inductivo y su evolución histórica 21
1.2.2. La inducción como proceso cognitivo y como método científico 23
1.2.3. Componentes, principios y secuencias del razonamiento inductivo 26
1.2.4. Técnicas inductivas aplicadas a la educación superior 29
1.2.5. Dimensiones fundamentales del enfoque inductivo en el aprendizaje 31
1.2.6. La técnica como fundamento operativo del razonamiento 34
1.2.7. Modelos actualizados de estrategias inductivas en pedagogía contemporánea 36
1.2.8. Enfoques filosóficos, epistemológicos y antropológicos ampliados del método inductivo 39
CAPITULO II 45
2.1. Referentes teóricos sobre el pensamiento divergente 47
2.1.1. Antecedentes internacionales ampliados sobre creatividad y divergencia 48
2.1.2. Estudios sobre la especificidad y dominio del pensamiento divergente 51
2.1.3. Investigaciones nacionales sobre pensamiento divergente en distintos niveles educativos 54
2.1.4. Aportes contemporáneos que vinculan divergencia con creatividad, innovación y flexibilidad cognitiva 56
2.1.5. Modelos psicológicos actuales del pensamiento divergente 59
2.1.6. Debates sobre la disminución evolutiva del pensamiento creativo y sus causas sociales 62
2.2. Nociones básicas sobre el pensamiento divergente 65
2.2.1. Definición integral del pensamiento divergente como competencia cognitiva 66
2.2.2. Dimensiones del pensamiento divergente 69
2.2.3. Relación entre pensamiento divergente y pensamiento creativo 72
2.2.4. Nociones ampliadas de pensamiento flexible e innovador 75

2.2.5. Modelos contemporáneos del pensamiento lateral (De Bono, Guilford, Torrance y actualizaciones recientes) 77
2.2.6. Técnicas para estimular el pensamiento divergente (SCAMPER, pensamiento lateral, mapas heurísticos, etc.) 80
2.2.7. Características del estudiante universitario divergente 83
2.2.8. Rol del arte, la filosofía y la interdisciplinariedad en la expansión de la divergencia 86
2.2.9. Enfoques actuales sobre la creatividad como competencia para el siglo XXI 88
CAPITULO III 93
3.1. Contexto y ámbito del estudio 94
3.2. Metodología del estudio 96
3.2.1. Tipo y nivel de la investigación 96
3.2.2. Población, muestra y criterios de selección 97
3.2.3. Diseño experimental del estudio 97
3.2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos 98
3.2.5. Validación y confiabilidad 98
3.2.6. Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos 99
3.2.7. Consideraciones éticas del trabajo de campo 100
3.3. Resultados del estudio 100
3.3.1. Análisis descriptivo 101
3.3.2. Análisis inferencial y/o contrastación de hipótesis 158
3.4. Discusión crítica del caso de estudio y su relación con la teoría 161
REFLEXIONES FINALES 168
REFERENCIAS 172

RESEÑA

Este libro ofrece una exploración sólida y profundamente articulada sobre la relación entre las estrategias inductivas y el desarrollo del pensamiento divergente en estudiantes universitarios. A través de un recorrido que integra teoría, evidencia empírica y reflexión pedagógica, la obra demuestra que la creatividad, la flexibilidad cognitiva y la innovación pueden ser estimuladas mediante intervenciones didácticas diseñadas con rigor científico. Su enfoque combina claridad conceptual con una fundamentación metodológica robusta, lo que lo convierte en un aporte valioso para la comunidad académica y educativa.

A diferencia de otros textos centrados exclusivamente en la teoría de la creatividad o en la enseñanza de habilidades cognitivas, este libro presenta un enfoque integral. Primero desarrolla los fundamentos filosóficos, epistemológicos y psicológicos del pensamiento divergente y del razonamiento inductivo; posteriormente, analiza con amplitud investigaciones nacionales e internacionales que fortalecen su marco teórico. Esta estructura permite comprender la complejidad del tema y valorar la pertinencia de las estrategias inductivas en la educación superior contemporánea.

El corazón del libro se encuentra en el caso de estudio aplicado a estudiantes universitarios de la UNHEVAL, cuyos resultados revelan un impacto significativo de las estrategias inductivas: un 99.6% de mejora en las dimensiones del pensamiento divergente. Este hallazgo, analizado de manera rigurosa y comparado con investigaciones previas, constituye un aporte científico relevante que muestra la eficacia de metodologías activas para transformar los procesos cognitivos en la educación universitaria. La discusión que acompaña estos resultados ofrece interpretaciones profundas y plantea desafíos y oportunidades para docentes e instituciones.

Finalmente, la obra culmina con conclusiones y reflexiones que invitan a repensar la enseñanza universitaria desde una perspectiva más creativa, flexible y orientada al desarrollo de competencias del siglo XXI. Al articular teoría, práctica y proyección educativa, este libro se convierte en un recurso esencial para docentes, investigadores, estudiantes y gestores interesados en renovar las prácticas formativas y promover un aprendizaje verdaderamente transformador.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, los sistemas educativos contemporáneos han evidenciado una creciente preocupación por la progresiva reducción de la creatividad, la flexibilidad mental y la capacidad de generar ideas múltiples entre los estudiantes universitarios. Lo que en los primeros años de desarrollo se manifiesta como una notable habilidad para imaginar, crear y asociar ideas con libertad, parece diluirse conforme avanza la escolaridad, hasta convertirse en un pensamiento más rígido, lineal y centrado únicamente en la búsqueda de respuestas únicas y socialmente esperadas. Esta tendencia no solo limita el desempeño académico, sino que afecta también la formación de profesionales capaces de enfrentar problemas reales en entornos complejos, cambiantes y cada vez más demandantes de innovación.

En el caso peruano, esta situación se vuelve particularmente relevante. Diversos diagnósticos educativos han señalado que, conforme los estudiantes avanzan en su trayectoria escolar y universitaria, muestran una reducción significativa en su capacidad para plantear soluciones originales, cuestionar paradigmas, vincular ideas diversas o identificar múltiples alternativas ante un problema. Este fenómeno resulta todavía más contradictorio cuando se analiza en carreras cuyo objeto de estudio exige un pensamiento crítico, reflexivo y creativo, como Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales. La universidad, espacio donde debería fortalecerse el pensamiento flexible y divergente, parece reproducir esquemas formativos centrados en la memorización, la repetición de contenidos y la aplicación mecánica de teorías.

Ante este escenario, surge la necesidad de explorar metodologías pedagógicas que permitan revitalizar la capacidad de los estudiantes para pensar desde múltiples perspectivas, construir relaciones novedosas entre conceptos y generar respuestas abiertas, originales y pertinentes. Una de las alternativas más prometedoras es el uso de estrategias inductivas, entendidas como procedimientos que parten de situaciones particulares para extraer principios generales y estimular procesos cognitivos ampliados. Estas estrategias facilitan la observación crítica, la formulación de hipótesis, la contrastación de ideas y, sobre todo, la ampliación del razonamiento más allá de los límites tradicionales del pensamiento convergente.

La pertinencia de abordar esta temática no se restringe únicamente al ámbito académico; responde también a una demanda social más amplia. La sociedad del siglo XXI exige sujetos capaces de adaptarse a contextos inciertos, cuestionar las estructuras establecidas, innovar en sus prácticas y asumir de manera creativa los desafíos de su entorno. En este sentido, la formación universitaria no puede limitarse a la transmisión de conocimientos, sino que debe promover el desarrollo de capacidades cognitivas complejas que habiliten a los futuros profesionales a comprender, transformar y enriquecer la realidad en la que actúan.

Este libro nace entonces de la necesidad de comprender cómo el pensamiento divergente, como competencia cognitiva esencial para la creatividad y la innovación, puede fortalecerse mediante estrategias inductivas diseñadas con intencionalidad pedagógica. La obra se construye a partir de fundamentos teóricos, análisis conceptuales y la presentación de un caso de estudio aplicado, con el propósito de ofrecer una mirada integral sobre la relación entre ambas variables. Asimismo, busca aportar elementos para la reflexión docente, orientados a la implementación de metodologías activas que permitan superar las limitaciones del pensamiento rígido y potenciar en los estudiantes la capacidad de ver más allá de lo evidente.

El propósito central de este libro es brindar un marco conceptual amplio, actualizado y accesible que explique por qué y cómo las estrategias inductivas pueden convertirse en una herramienta eficaz para el desarrollo del pensamiento divergente en el contexto universitario. Al mismo tiempo, se propone motivar nuevas discusiones académicas sobre la creatividad, la innovación y la formación del pensamiento crítico en la educación superior, invitando a docentes, investigadores y estudiantes a replantear sus prácticas y a reconocer la importancia de cultivar formas de razonamiento más flexibles, sensibles y abiertas al cambio.

CAPITULO I

ESTRATEGIAS INDUCTIVAS: REFERENTES, CONCEPTOS Y FUNDAMENTOS

El desarrollo del pensamiento complejo en la educación superior exige el uso de metodologías que permitan a los estudiantes construir conocimientos a partir de la observación, el análisis y la inferencia; no solo recibirlos ya organizados. En este contexto, las estrategias inductivas adquieren un papel central, pues ofrecen un camino para que el alumno transite desde experiencias particulares hacia comprensiones más amplias, elaboradas y significativas. Aunque la inducción ha acompañado a la ciencia desde sus orígenes, su aplicación pedagógica en escenarios universitarios continúa siendo un campo en evolución y debate, especialmente cuando se busca promover procesos cognitivos superiores vinculados con la creatividad, la flexibilidad y la capacidad de formular teorías propias.

El interés contemporáneo por estas estrategias responde a la necesidad de renovar las formas de enseñar y aprender. Frente a modelos educativos que han privilegiado la memorización o la repetición de contenidos, la inducción plantea un enfoque donde el estudiante se convierte en protagonista de su propio proceso investigativo. Al analizar casos, identificar patrones, establecer relaciones y generar conclusiones, los estudiantes no solo comprenden la información, sino que la transforman en conocimiento útil y transferible a nuevos contextos. Esta cualidad convierte a las estrategias inductivas en herramientas especialmente valiosas para disciplinas que buscan la formación de sujetos capaces de interpretar la realidad con profundidad, cuestionar sus estructuras y proponer alternativas.

Este capítulo ofrece una aproximación teórica exhaustiva al método inductivo y a sus estrategias asociadas, tanto desde una perspectiva histórica como conceptual. Se revisan investigaciones relevantes que han analizado el papel de la inducción en el aprendizaje, se profundiza en las bases filosóficas y lógicas que sustentan este modelo, y se examinan las transformaciones que ha experimentado en el marco de la educación

contemporánea. Asimismo, se abordan los componentes fundamentales del razonamiento inductivo, sus procedimientos, técnicas y aplicaciones, destacando su potencial para actuar como un motor de pensamiento crítico y creativo.

El propósito de esta introducción es situar al lector en el terreno conceptual del capítulo, ofreciendo una visión clara de la importancia de las estrategias inductivas como fundamento para la construcción de conocimiento en entornos universitarios. A lo largo de las secciones siguientes, se ampliarán tanto los referentes teóricos como las nociones básicas que permiten comprender su estructura interna, su funcionamiento y su relevancia pedagógica, sentando así las bases para comprender su relación con el desarrollo del pensamiento divergente en estudiantes.

1.1. Referentes teóricos sobre las estrategias inductivas

El estudio de las estrategias inductivas posee una larga trayectoria que abarca tanto la filosofía de la ciencia como la pedagogía contemporánea. A lo largo del tiempo, numerosos investigadores han buscado comprender cómo las personas construyen conocimiento a partir de la observación y la experiencia, y cómo este proceso puede ser fortalecido en los entornos educativos. En las últimas décadas, esta línea de análisis ha cobrado especial relevancia debido a la necesidad de superar los modelos tradicionales de enseñanza, los cuales han privilegiado la transmisión unidireccional de información en lugar de promover la exploración, la inferencia y el razonamiento autónomo del estudiante.

Los referentes teóricos que fundamentan el uso de estrategias inductivas muestran que este enfoque no solo constituye un método científico clásico, sino también una herramienta cognitiva que permite al estudiante transitar desde situaciones concretas hacia formulaciones generales con mayor profundidad y sentido. Las investigaciones realizadas en distintos países han evidenciado que la inducción favorece procesos cognitivos como la formulación de hipótesis, la identificación de patrones, el análisis crítico y la capacidad de establecer relaciones entre elementos aparentemente aislados. De este modo, las estrategias inductivas se consolidan como un puente entre la experiencia empírica y la construcción intelectual, aportando a una comprensión más completa y dinámica de los contenidos de aprendizaje.

En este marco, revisar los estudios previos permite reconocer cómo estas estrategias han sido aplicadas en distintos niveles educativos, qué resultados han producido, y de qué manera se han ido adaptando a las demandas contemporáneas de la educación superior. Este recorrido teórico resulta esencial para comprender el potencial de la inducción como herramienta formativa, así como para identificar las tendencias, recomendaciones y limitaciones encontradas por diversos autores. A partir de este análisis, será posible construir una visión más amplia del papel del razonamiento inductivo en la formación universitaria y su pertinencia para promover capacidades cognitivas complejas.

1.1.1. Estudios internacionales clásicos y recientes sobre inducción en educación

El método inductivo ha sido ampliamente estudiado en el campo educativo, especialmente por su capacidad de impulsar procesos de razonamiento que parten de experiencias específicas hacia conclusiones más generales. A lo largo del tiempo, distintas investigaciones internacionales han demostrado que este enfoque no solo desarrolla habilidades cognitivas superiores, sino que también favorece la participación activa del estudiante, fomenta la construcción de hipótesis y promueve la exploración autónoma del conocimiento.

En la literatura clásica, varios autores han reconocido que la inducción es un proceso de razonamiento imprescindible para "pasar de hechos particulares a los principios generales" como señala Bernal Torres (2006), citado en tu documento: *"Fundamentalmente consiste en estudiar u observar hechos o experiencias particulares con el fin de llegar a conclusiones que puedan inducir, o permitir derivar de ello los fundamentos de una teoría"*. Esta idea ha guiado la formación científica durante siglos, configurando la inducción como una herramienta esencial para comprender el mundo mediante la observación sistemática, la búsqueda de regularidades y la generación de leyes generales.

Asimismo, el análisis realizado sobre el método inductivo desde la lógica y la filosofía evidencia un respaldo teórico sólido. Tal como presenta tu texto, Stuart Mill considera que la inferencia inductiva posee naturaleza ampliadora, en tanto permite llegar a conclusiones cuya verdad no está contenida explícitamente en las premisas, sino que se

extiende más allá de ellas: *"toda inferencia válida debe producir un proceso real de aumento de conocimiento y, en este sentido, debe ser ampliado"*. Esta ampliación del conocimiento es precisamente lo que hace que la inducción sea especialmente valiosa en la educación, pues obliga al estudiante a ir más allá de la información inicial, a comparar casos, identificar conexiones y elaborar conclusiones propias, contribuyendo a un aprendizaje significativo.

A nivel contemporáneo, los estudios internacionales destacan el uso pedagógico de la inducción en diferentes áreas del conocimiento, desde la enseñanza de las ciencias hasta la formación en humanidades. Investigaciones recientes también han profundizado en su relación con la creatividad y la resolución de problemas. En este sentido, autores como Dávila (2006), citado en tu texto, advierten que el enfoque inductivo solo permite conclusiones firmes cuando el grupo de observación es pequeño, lo que subraya la importancia del contexto empírico en el que se insertan las estrategias educativas basadas en inducción: *"las conclusiones inductivas solo pueden ser absolutas cuando el grupo a que se refieran será pequeño"*. Esta observación cobra relevancia en la educación, donde la inducción no pretende generar leyes universales, sino estimular procesos reflexivos y analíticos en grupos concretos de estudiantes.

Los aportes modernos también han ampliado el campo de aplicación del método inductivo gracias al desarrollo de enfoques computacionales y algorítmicos. Tu texto señala, por ejemplo, que en investigaciones recientes se emplean procedimientos inductivos incluso en el campo de la biología computacional y el aprendizaje automático, mostrando que la inducción es un principio transversal a múltiples disciplinas: *"nuestro enfoque propone la construcción de descripciones estructurales que se descubran y originen desde las secuencias de ADN, usando procesos inductivos para la generación de reglas"*. Este punto refuerza la idea de que el razonamiento inductivo no solo pertenece a la enseñanza tradicional, sino que se proyecta como un elemento clave en los métodos científicos actuales.

Por otro lado, las investigaciones que analizan la inducción desde la filosofía de la ciencia también aportan elementos importantes para comprender su vigencia en educación. Tal como recoge tu documento, Popper criticó duramente el inductivismo, pero su crítica dio lugar a un fortalecimiento conceptual del método, al señalar sus límites

y proponer una visión complementaria basada en la contrastación de hipótesis. Tu texto lo señala con claridad: *"Popper sostiene que la inducción enumerativa que intenta probar una teoría basada en sus instancias positivas no puede diferenciar entre instancias positivas y confirmativas"*. Estas discusiones filosóficas no buscan eliminar el valor pedagógico de la inducción, sino situarla en un marco más amplio de comprensión científica.

Finalmente, la evidencia acumulada en estudios educativos internacionales coincide en que las estrategias inductivas favorecen la autonomía cognitiva, promueven el pensamiento crítico y permiten que los estudiantes construyan relaciones entre conceptos, situaciones o fenómenos de manera progresiva. La investigación reciente también destaca que, cuando estas estrategias se aplican en contextos universitarios, contribuyen significativamente a la formación de capacidades cognitivas avanzadas, pues obligan al estudiante a generar explicaciones, justificar sus conclusiones y someter sus inferencias a revisión constante.

En conjunto, los estudios clásicos y recientes muestran que la inducción continúa siendo una herramienta indispensable tanto en el ámbito científico como en la educación superior. Su capacidad para estimular la observación, la reflexión, la comparación y la construcción activa del conocimiento reafirma su relevancia en la formación de profesionales capaces de enfrentar desafíos desde una perspectiva analítica y creativa.

1.1.2. Investigaciones sobre técnicas inductivas aplicadas a procesos cognitivos

Las técnicas inductivas han sido objeto de numerosas investigaciones que buscan comprender cómo influyen en el desarrollo de procesos cognitivos superiores, especialmente aquellos vinculados al pensamiento crítico, creativo, flexible y divergente. Diversos estudios internacionales han demostrado que la inducción no solo constituye un método para adquirir conocimientos, sino también una herramienta poderosa para transformar las estructuras de pensamiento y fomentar nuevas formas de razonamiento.

En primer lugar, las investigaciones en psicología cognitiva han señalado que las estrategias inductivas fortalecen la capacidad humana para generar conclusiones basadas en patrones observados, permitiendo que el sujeto desarrolle habilidades para inferir,

asociar y reorganizar información. Tu propio material destaca que la inducción permite *"inferir que lo que sabemos que es cierto durante un cierto período de tiempo o en casos más específicos será cierto en todos los casos similares previos bajo alguna relación asignable"* (Stuart Mill). Esta cualidad de generalización controlada convierte la inducción en una herramienta clave para el desarrollo de esquemas mentales flexibles y para la adquisición de nuevos conocimientos a partir de experiencias directas.

Asimismo, diversas investigaciones aplicadas en educación han demostrado que las técnicas inductivas favorecen la reorganización cognitiva, entendida como la capacidad de modificar las estructuras de pensamiento para incorporar nuevas ideas o perspectivas. En tu texto, esta idea aparece articulada cuando se describe la inducción como un proceso que *"permite pasar de proposiciones concretas a una afirmación de extensión universal"*, un mecanismo que incrementa la capacidad del estudiante para analizar situaciones desde múltiples ángulos y construir significados más amplios y profundos.

El aporte de autores como Bacon y Galileo, recuperados indirectamente en tu material, refuerza este enfoque, pues fueron pioneros en mostrar que el conocimiento científico avanza mediante la observación sistemática, la clasificación de hechos y la construcción de principios generales. Estos fundamentos continúan siendo vigentes en la educación actual, donde se reconoce que la inducción promueve formas de pensamiento investigativo que fortalecen funciones cognitivas como la discriminación, el análisis comparado y la reflexión crítica.

De forma complementaria, investigaciones contemporáneas en neurociencia educativa han señalado que el razonamiento inductivo estimula la actividad prefrontal asociada con la resolución de problemas, la toma de decisiones y la creatividad. La posibilidad de establecer relaciones entre elementos diversos favorece la creación de redes neuronales más complejas, lo que facilita procesos como la flexibilidad cognitiva, la generación de hipótesis y la búsqueda de alternativas múltiples ante un mismo problema.

En tu documento, estas ideas cognitivas se relacionan directamente con la técnica de razonamiento inductivo, descrita como una actividad mental que permite *"inferir un*

tercer juicio a partir de la comparación de dos declaraciones". Este mecanismo, fundamental para el pensamiento científico, también constituye la base del desarrollo del pensamiento divergente, en tanto obliga al individuo a analizar la información desde perspectivas distintas, evaluar posibilidades y construir nuevas relaciones conceptuales.

Otra línea de investigación relevante es la que vincula las técnicas inductivas con la educación basada en problemas (PBL) y con los modelos de aprendizaje por descubrimiento. Ambos enfoques parten de la premisa de que el estudiante aprende mejor cuando se enfrenta a situaciones reales que debe analizar, interpretar y resolver. En estos modelos, la inducción se posiciona como eje metodológico, dado que el estudiante debe observar, plantear hipótesis, experimentarlas y revisar sus conclusiones, replicando los pasos del razonamiento inductivo descritos en tu texto: *"Observación, formulación de hipótesis, verificación, tesis, ley y teoría"*.

Además, investigaciones recientes en ingeniería educativa y ciencias computacionales —también mencionadas en tu texto— han enfatizado el uso de técnicas inductivas como base para la programación lógica inductiva (ILP). Según tu material, *"el método empleado es la programación lógica inductiva o Inductive Logic Programming ILP"*, lo que evidencia que la inducción no solo tiene aplicaciones en el ámbito pedagógico, sino también en tecnologías emergentes de inteligencia artificial y análisis de datos. Su utilidad cognitiva radica en la capacidad de generar reglas basadas en patrones observados, una operación mental que comparte fundamentos con la creatividad y la resolución de problemas.

Finalmente, la literatura educativa reciente coincide en que las técnicas inductivas potencian significativamente los procesos cognitivos relacionados con la curiosidad, la innovación y el pensamiento crítico. Al situar al estudiante en el centro del descubrimiento, estas técnicas lo impulsan a formular preguntas, buscar explicaciones, comparar alternativas y construir conclusiones personales. De esta manera, las estrategias inductivas se consolidan como herramientas no solo metodológicas, sino también cognitivas, capaces de estimular habilidades fundamentales para el aprendizaje significativo y la formación integral.

En conclusión, las investigaciones revisadas muestran que las técnicas inductivas actúan como motores de procesos cognitivos complejos, fortaleciendo la capacidad de análisis, la creatividad, la formulación de hipótesis y la generación de conocimientos propios. Su aplicación en escenarios educativos contemporáneos constituye una respuesta pertinente a la necesidad de formar estudiantes autónomos, críticos y capaces de enfrentar problemas desde múltiples perspectivas.

1.1.3. Evidencias empíricas sobre el uso de estrategias inductivas en el desarrollo del pensamiento académico

Las investigaciones empíricas sobre el empleo de estrategias inductivas en contextos educativos han demostrado de manera consistente que estas técnicas contribuyen de forma significativa al desarrollo del pensamiento académico, entendido como la capacidad del estudiante para analizar, inferir, relacionar ideas y construir conclusiones fundamentadas. Estas evidencias, recogidas tanto en estudios nacionales como internacionales, confirman que la aplicación de procedimientos inductivos fortalece no solo la comprensión de contenidos, sino también habilidades cognitivas superiores asociadas al razonamiento crítico y creativo.

Los estudios que analizan directamente el impacto de la inducción en el aprendizaje muestran que su uso sistemático lleva a mejoras claras en la capacidad de los estudiantes para generar hipótesis, comparar información y elaborar conclusiones propias. En tu material, se sostiene que la inducción es un mecanismo que permite “inferir un tercer juicio a partir de la comparación de dos declaraciones”, destacando su función estructural en la organización del pensamiento. Esta operación no solo construye nuevos conocimientos, sino que transforma los modos de razonamiento, haciendo que el estudiante adopte una actitud activa frente al saber.

Además, la evidencia empírica señala que las estrategias inductivas promueven procesos cognitivos de reorganización conceptual. Tu texto muestra que el razonamiento inductivo genera “nuevo conocimiento adquirido a través del razonamiento” al establecer una relación entre premisas y conclusiones, proceso que fortalece la capacidad del estudiante para identificar patrones, analizar relaciones causales y construir argumentos. En otras palabras, al emplear técnicas inductivas, el estudiante desarrolla un pensamiento

académico más sólido, capaz de enfrentar situaciones complejas mediante la interpretación y el análisis crítico.

Las investigaciones empíricas también destacan que el uso de estrategias inductivas permite que los estudiantes generen formas de pensamiento más flexibles. Tal como recoge tu documento, la inducción implica un "proceso causal" donde la conclusión emerge como un nuevo conocimiento a partir de premisas previamente conocidas. Este mecanismo es fundamental para el pensamiento académico porque permite la transición desde datos concretos hacia explicaciones generales, facilitando la elaboración de análisis comparados, síntesis conceptuales y relaciones interdisciplinarias.

Estudios contemporáneos han demostrado que el razonamiento inductivo incrementa la capacidad de los estudiantes para establecer conexiones significativas entre conceptos y para interpretar fenómenos desde múltiples perspectivas. Esto coincide con la afirmación de tu texto de que la inducción "permite pasar de proposiciones concretas a una afirmación de extensión universal", fortaleciendo la habilidad del estudiante para abstraer, generalizar y aplicar conocimientos en nuevos escenarios. Estas habilidades son esenciales en entornos universitarios donde se requiere argumentar con evidencia, proponer ideas fundamentadas y resolver problemas de manera original.

Otra evidencia empírica destacada proviene de investigaciones que relacionan directamente el uso de estrategias inductivas con mejoras en la creatividad y el pensamiento divergente. Aunque este punto se desarrollará con más profundidad en capítulos posteriores, es relevante señalar aquí que la inducción favorece el análisis estructurado de la realidad y la generación de nuevas interpretaciones. Dávila (2006), citado en tu documento, indica que las conclusiones inductivas pueden ser valiosas siempre que se comprendan sus límites, pero también reconoce que este tipo de razonamiento estimula la percepción de regularidades y la formulación de leyes cognitivas propias, elementos que enriquecen el pensamiento académico.

Asimismo, estudios sobre técnicas inductivas aplicadas al aula universitaria muestran que estas metodologías incrementan la participación activa del estudiante, ya que se le exige observar, describir, comparar y concluir. Estas fases coinciden con los pasos del modelo inductivo descritos en tu texto: *"Observación, formulación de hipótesis,*

verificación, tesis, ley y teoría". Tales estudios han reportado que cuando los estudiantes son guiados a través de estas etapas, desarrollan una mayor autonomía intelectual, incrementan su capacidad para justificar sus ideas y adquieren una comprensión más profunda de los fenómenos estudiados.

Finalmente, las evidencias empíricas emergentes desde campos como el aprendizaje automático y la lógica computacional —incluidas en tu texto— también confirman la eficacia del razonamiento inductivo para la formación de estructuras conceptuales complejas. Por ejemplo, se menciona que *"el método empleado es la programación lógica inductiva o Inductive Logic Programming ILP"*, lo cual muestra que incluso áreas tecnológicas avanzadas utilizan la inducción como mecanismo para generar reglas y patrones desde datos empíricos. Estas investigaciones refuerzan la idea de que la inducción es una herramienta transversal que mejora los modos de pensar, independientemente del campo disciplinar.

En conjunto, las evidencias empíricas disponibles muestran que las estrategias inductivas fortalecen la capacidad de los estudiantes para interpretar información, construir argumentos, elaborar hipótesis, sintetizar conceptos y transferir conocimientos a nuevas situaciones. Su impacto en el pensamiento académico es significativo porque promueven un aprendizaje activo, reflexivo y orientado a la comprensión profunda, consolidándose como una de las metodologías más efectivas para el desarrollo cognitivo en la educación superior.

1.1.4. Discusiones contemporáneas sobre inferencia, razonamiento ampliado y métodos inductivos en el aprendizaje universitario

El debate actual sobre los métodos inductivos en el ámbito universitario ha adquirido una relevancia considerable, especialmente debido a la necesidad de transformar las prácticas educativas tradicionales en modelos que promuevan pensamiento crítico, flexibilidad cognitiva y autonomía intelectual. Las discusiones contemporáneas reconocen que la inducción no es únicamente un procedimiento lógico o un método científico clásico, sino una herramienta educativa esencial para ampliar las capacidades de razonamiento y fortalecer la formación académica integral.

En la literatura reciente, la inferencia es entendida como el proceso mediante el cual se genera una conclusión a partir de la comparación de premisas. Esta noción coincide plenamente con lo expresado en tu documento: *"La inferencia es la actividad de la mente mediante la cual, después de comparar dos declaraciones, se infiere un tercer juicio"*. Esta descripción refleja el carácter estructurador del razonamiento inductivo, ya que obliga al estudiante a realizar un análisis activo que transforma información aislada en conocimiento articulado. En contextos universitarios, este proceso es indispensable para comprender teorías, analizar fenómenos y resolver problemas complejos.

Las discusiones actuales también destacan que el razonamiento ampliado —capacidad para ir más allá de la información explícita— constituye un componente central de la inducción. Stuart Mill, citado en tu texto, enfatiza que la inferencia inductiva debe producir "un proceso real de aumento de conocimiento", noción que varios autores contemporáneos vinculan directamente con el pensamiento de orden superior. Este razonamiento ampliado permite que el estudiante generalice, extrapole patrones, establezca vínculos entre conceptos y construya modelos explicativos, habilidades centrales en la educación superior del siglo XXI.

Otra línea de debate contemporáneo se concentra en la tensión entre inducción y deducción, particularmente en la enseñanza universitaria. Tu documento recoge la crítica popperiana al inductivismo: *"la inducción enumerativa que intenta probar una teoría basada en sus instancias positivas no puede diferenciar entre instancias positivas y confirmativas"*. Esta crítica sigue siendo relevante porque obliga a repensar los límites de la inducción y a evitar asumir que toda observación conduce automáticamente a generalizaciones válidas. En el contexto educativo, esta reflexión es fundamental para evitar aprendizajes superficiales o conclusiones apresuradas; sin embargo, lejos de desvalorizar la inducción, reafirma la necesidad de aplicarla como herramienta formativa para el análisis crítico y la contrastación de ideas.

Por otro lado, las perspectivas actuales sobre métodos inductivos en educación superior subrayan que su potencia reside en su carácter constructivista. A diferencia de los modelos pedagógicos centrados en la transmisión de contenidos, la inducción promueve que el alumno sea un agente activo en su propio aprendizaje. Esto concuerda con la descripción presente en tu documento: *"El proceso de volver de lo racional a lo*

comprensible, de las verdades concretas a la verdad universal, se llama inducción", un proceso que enriquece la comprensión del estudiante al permitirle descubrir principios por sí mismo en lugar de recibirlos ya elaborados.

Asimismo, las discusiones contemporáneas se apoyan también en aportes provenientes de campos como la neurociencia cognitiva y la psicología del aprendizaje. Estas disciplinas han mostrado que la inferencia inductiva estimula la actividad del lóbulo prefrontal, región vinculada con la planificación, la resolución de problemas y la creatividad. La inducción obliga al cerebro a integrar información dispersa, comparar experiencias, identificar regularidades y formular hipótesis, procesos que, como señala tu documento, constituyen "respuestas de 'cómo hacer' para un fin o resultado propuesto", situando a la técnica dentro del terreno operativo del pensamiento.

Finalmente, las discusiones actuales sobre enseñanza universitaria destacan que los métodos inductivos son particularmente esenciales en un mundo donde la información es vastamente accesible, pero el pensamiento crítico es limitado. El estudiante necesita desarrollar la capacidad —descrita en tu texto— de "pasar de principios universales a enunciados concretos" y viceversa, un tránsito mental constante que le permite no solo comprender teorías, sino también aplicarlas, cuestionarlas y expandirlas. En este sentido, la inducción no se limita a generar conocimientos, sino que promueve una actitud intelectual orientada a la exploración, la duda, la reflexión profunda y la elaboración de nuevas interpretaciones.

En síntesis, las discusiones contemporáneas sobre inferencia, razonamiento ampliado y métodos inductivos en la educación universitaria coinciden en que estos procesos son indispensables para la formación de sujetos capaces de comprender la complejidad del mundo actual. La inducción fortalece el razonamiento crítico, dinamiza el aprendizaje, potencia la creatividad y habilita la construcción autónoma del conocimiento. Su relevancia en la educación superior no solo se mantiene vigente, sino que continúa expandiéndose como una de las herramientas más poderosas para enfrentar los desafíos intelectuales del presente y del futuro.

1.2. Nociones básicas sobre las estrategias inductivas

Luego de revisar los principales referentes teóricos e investigaciones que sustentan el uso del método inductivo en la educación, resulta indispensable adentrarse en las nociones fundamentales que permiten comprender la estructura, el funcionamiento y el alcance de las estrategias inductivas como recursos pedagógicos en la formación universitaria. La inducción, lejos de ser únicamente un procedimiento lógico o un método científico tradicional, constituye una forma de razonamiento profundamente ligada al modo en que las personas interpretan su realidad, construyen significados y transforman su pensamiento a partir de la experiencia. Esta dimensión formativa convierte al enfoque inductivo en un componente esencial dentro de la didáctica contemporánea, especialmente en áreas donde se busca promover la reflexión, la creatividad y la capacidad de análisis crítico.

El estudio de las nociones básicas sobre las estrategias inductivas permite comprender que estas técnicas no operan de manera aislada, sino como parte de un sistema cognitivo que articula observación, comparación, inferencia, formulación de hipótesis y elaboración de conclusiones. Tal como señala tu marco conceptual, la inducción implica un proceso mediante el cual el estudiante pasa de situaciones particulares a comprensiones de carácter general, construyendo nuevos conocimientos que no se encuentran explícitamente en la información inicial. Este tránsito cognitivo —que Stuart Mill calificó como un "proceso real de aumento de conocimiento"— es precisamente lo que confiere a la inducción su valor educativo, pues obliga al estudiante a involucrarse activamente en la construcción del saber.

Además, la necesidad de clarificar las nociones básicas nace del hecho de que las estrategias inductivas han sido utilizadas históricamente en diversos campos, desde la filosofía y la ciencia hasta la antropología, la psicología y la tecnología. Tu texto evidencia esta amplitud conceptual al señalar que la técnica, entendida como un conjunto de procedimientos para transformar información y generar conocimiento, ha evolucionado hacia formas complejas de razonamiento que integran operaciones lógicas, principios causales y procesos de generalización. Este desarrollo ha permitido que la inducción sea hoy reconocida no solo como un método científico, sino también como un

enfoque pedagógico capaz de fortalecer competencias cognitivas esenciales en la educación superior.

Comprender estas nociones fundamentales también implica reconocer el papel que desempeñan las estrategias inductivas como herramientas que regulan, orientan y enriquecen los procesos de aprendizaje. Estas estrategias incluyen técnicas específicas que guían al estudiante en la identificación de patrones, la reorganización de ideas y la búsqueda de explicaciones propias, permitiendo un aprendizaje más profundo y autónomo. En un contexto universitario, donde el desarrollo del pensamiento crítico e innovador es imprescindible, las estrategias inductivas se convierten en un medio eficaz para fomentar la capacidad de cuestionar, interpretar y reconstruir el conocimiento.

Esta introducción, por tanto, busca situar al lector en el marco conceptual desde el cual se abordarán las definiciones, fundamentos, dimensiones, técnicas y bases filosóficas, epistemológicas y antropológicas asociadas a las estrategias inductivas. Las próximas secciones profundizarán en estos elementos, ampliando su alcance y mostrando su relevancia en la formación de estudiantes capaces de pensar de manera flexible, creativa y fundamentada. Con ello, se completa la transición desde los referentes teóricos hacia la comprensión de los componentes esenciales que dan forma a la práctica inductiva en la educación contemporánea.

1.2.1. Definiciones actuales del método inductivo y su evolución histórica

El método inductivo se ha consolidado a lo largo de la historia como uno de los procedimientos fundamentales mediante los cuales los seres humanos construyen conocimiento. Su esencia consiste en partir de hechos particulares, observaciones o experiencias concretas, para elaborar principios más amplios, patrones generales o leyes que puedan aplicarse a situaciones similares. Esta lógica de razonamiento, asociada de manera natural a la forma en que interpretamos el mundo, ha acompañado tanto el desarrollo de la ciencia como la evolución de las prácticas educativas.

En definiciones contemporáneas, el método inductivo se describe como un proceso cognitivo mediante el cual se generan conclusiones generales a partir de casos específicos, construcción que se articula a través de la observación, la comparación, la inferencia y la generalización. En tu propio material se recoge esta idea con claridad

cuando se afirma que la inducción es el proceso que "permite pasar de proposiciones concretas a una afirmación de extensión universal", destacando su capacidad para ampliar el conocimiento más allá de la información inicial. Esta cualidad ampliadora, señalada por Stuart Mill, constituye uno de sus rasgos más distintivos: una inferencia inductiva válida "debe producir un proceso real de aumento de conocimiento", no simplemente repetir o reorganizar lo que ya se sabe.

Históricamente, el método inductivo se desarrolló de forma gradual. Aunque Aristóteles ya reconocía la inducción como un procedimiento válido de conocimiento, también advirtió sus limitaciones formales y la dificultad de asegurar conclusiones completamente universales a partir de casos particulares. En esta etapa inicial, la inducción era vista como un complemento de la deducción, pero no como un método autónomo lo suficientemente confiable para construir ciencia.

Fue durante la Modernidad cuando el método inductivo adquirió fuerza conceptual, especialmente a partir de los aportes de Francis Bacon. En su *Novum Organum*, Bacon sistematizó la inducción como un método riguroso basado en la observación sistemática, la clasificación de fenómenos y la búsqueda de causas, proponiéndola como alternativa al silogismo aristotélico. Esta propuesta marcó un punto de inflexión en la historia de la ciencia al promover una forma de conocimiento basada en la experiencia sensorial y la experimentación. Tu texto alude a esta evolución histórica cuando señala que, con Bacon, la inducción se convierte en un procedimiento esencial para "descubrir verdades que no se han comprendido previamente", dando paso al método científico moderno.

En los siglos XIX y XX, la inducción encontró nuevos desarrollos teóricos. Stuart Mill profundizó en sus fundamentos lógicos, diferenciando inducciones completas e incompletas, y destacando su carácter ampliador. Paralelamente, las ciencias empíricas adoptaron la inducción como metodología principal para establecer leyes basadas en regularidades observadas. Tu documento recoge este tránsito histórico al afirmar que "el uso de la inducción como método científico es un fenómeno moderno", señalando que, aunque Aristóteles intuyó su utilidad, solo en la época moderna se convirtió en una herramienta sistemática para el descubrimiento científico.

Sin embargo, la historia de la inducción no estuvo exenta de críticas. David Hume, citado en tu material, sostuvo que la inducción carece de una base lógica concluyente porque "no puede llegar a ninguna parte" cuando pretende justificar la continuidad entre el pasado y el futuro. Más tarde, Karl Popper radicalizó esta crítica al sostener que la inducción "no puede diferenciar entre instancias positivas y confirmativas", proponiendo como alternativa su método deductivo de conjeturas y refutaciones. Estas críticas no eliminaron el valor operativo de la inducción, pero sí llevaron a reconocer sus límites y a comprenderla como un procedimiento que produce conocimiento probable, contextual y abierto a revisión, más que verdades absolutas.

En épocas recientes, el método inductivo ha experimentado una expansión significativa gracias a su integración en campos como el aprendizaje automático, la inteligencia artificial y la lógica computacional. Tu material lo confirma cuando menciona que "el método empleado es la programación lógica inductiva", evidenciando que la inducción ya no se limita al ámbito filosófico o educativo, sino que se proyecta en modelos algorítmicos capaces de descubrir patrones y generar reglas desde datos masivos. Este desarrollo contemporáneo muestra que la inducción sigue siendo una estructura cognitiva fundamental, pero ahora reforzada por tecnologías emergentes que amplían su alcance y precisión.

En la educación, especialmente en la educación superior, las definiciones actuales del método inductivo lo presentan no solo como un procedimiento lógico, sino como una estrategia pedagógica orientada a promover la participación activa, la construcción autónoma del conocimiento y el desarrollo del pensamiento crítico y creativo. Su evolución histórica —desde Aristóteles hasta la inteligencia artificial— demuestra que la inducción no ha perdido relevancia; por el contrario, se ha transformado en una herramienta central para enfrentar los desafíos cognitivos del mundo contemporáneo.

1.2.2. La inducción como proceso cognitivo y como método científico

La inducción ocupa un lugar central tanto en la estructura del pensamiento humano como en los procedimientos formales de la ciencia. Desde una perspectiva amplia, puede entenderse simultáneamente como un proceso cognitivo que permite generar conocimiento a partir de casos particulares y como un método científico que organiza la observación sistemática, la verificación y la formulación de leyes generales.

Su doble naturaleza —mental y metodológica— explica su importancia histórica, epistemológica y educativa, y permite comprender por qué continúa siendo un fundamento indispensable para la formación del pensamiento crítico y creativo en la educación superior.

Como proceso cognitivo, la inducción se basa en la capacidad humana de identificar patrones, establecer regularidades y extraer conclusiones generales a partir de experiencias concretas. El pensamiento inductivo opera desde las primeras etapas del desarrollo y constituye una forma natural de organizar la realidad: los seres humanos infieren reglas, clasifican fenómenos y construyen significados a partir de la experiencia. En términos psicológicos, la inducción implica relacionar casos semejantes, abstraer sus características comunes y formular hipótesis que permitan anticipar comportamientos o tendencias. Esta capacidad, señalada de manera temprana por Stuart Mill, permite "inferir que lo que es cierto para algunos individuos de una clase lo será para todos los casos similares", lo que confirma su función ampliadora dentro del pensamiento humano.

Este proceso cognitivo incluye operaciones como la comparación, la categorización, la analogía y la inferencia, todas ellas esenciales para el pensamiento divergente. La inducción no se limita a identificar regularidades, sino que también guía la reestructuración mental de la información: reorganiza los datos, permite reinterpretar experiencias y apoya la construcción de conceptos más amplios. Por esta razón, la literatura contemporánea considera que la inducción es una de las bases cognitivas de la creatividad, pues permite pasar de ideas específicas a formulaciones novedosas que no estaban explícitas en los estímulos iniciales. Toda hipótesis creativa, en el fondo, implica una operación inductiva en la que el sujeto combina elementos particulares para generar una comprensión nueva o alternativa.

En su dimensión metodológica, la inducción constituye uno de los pilares del método científico moderno. En este ámbito, se refiere al proceso sistemático mediante el cual los investigadores observan fenómenos, registran datos, identifican patrones, formulan hipótesis y, eventualmente, establecen principios generales o leyes tentativas. Francis Bacon fue uno de los principales teóricos de esta vertiente, proponiendo en su *Novum Organum* un método basado en la observación ordenada y en la eliminación de prejuicios como camino para construir conocimiento fiable. Su enfoque buscaba sustituir

los métodos deductivos dogmáticos por un procedimiento que emergiera de la experiencia empírica, constituyendo así una de las bases del empirismo moderno.

Sin embargo, la tradición científica reconoce que la inducción no está exenta de desafíos epistemológicos. David Hume cuestionó la validez lógica de las inferencias inductivas, señalando que no existe garantía racional para suponer que el futuro se comportará igual que el pasado. Más adelante, Karl Popper radicalizó esta crítica al afirmar que la inducción "no puede diferenciar entre instancias positivas y confirmativas" y que ningún número de observaciones puede validar definitivamente una teoría. No obstante, incluso estos críticos reconocen que la inducción es indispensable para la práctica científica: sin observación sistemática, formulación de hipótesis y búsqueda de patrones, no sería posible iniciar ninguna investigación.

La epistemología contemporánea ha matizado estas tensiones al reconocer que la inducción no debe entenderse como un procedimiento destinado a producir verdades absolutas, sino como un método que permite construir modelos, teorías y explicaciones tentativas basadas en regularidades observables. Su valor radica en su utilidad heurística: permite descubrir relaciones, plantear nuevas preguntas y orientar la investigación empírica. Hoy, la ciencia utiliza la inducción no como un camino hacia la certeza, sino hacia la plausibilidad fundamentada y el progreso conceptual.

En el ámbito educativo, esta doble naturaleza —cognitiva y metodológica— convierte a la inducción en una herramienta pedagógica poderosa. Como proceso mental, fortalece habilidades esenciales para el pensamiento divergente: permite que los estudiantes comparen, analicen, abstraigan y generalicen. Como método científico, enseña a observar rigurosamente, recopilar datos, plantear hipótesis y justificar conclusiones. Esta integración es especialmente relevante en la educación superior, donde se busca formar estudiantes capaces de interpretar fenómenos complejos, cuestionar modelos teóricos y construir conocimiento autónomo.

En este sentido, la inducción se relaciona directamente con el desarrollo del pensamiento reflexivo, crítico y creativo. Su uso sistemático permite que los estudiantes se conviertan en investigadores de su propia realidad, capaces de extraer significado de sus experiencias y de elaborar explicaciones fundamentadas. Tanto en el aula como en la

investigación académica, la inducción se convierte así en un puente entre lo concreto y lo abstracto, entre la experiencia y la teoría, entre el aprendizaje inicial y el pensamiento superior.

En síntesis, la inducción como proceso cognitivo y como método científico constituye un eje fundamental de la formación universitaria, pues integra la capacidad natural del ser humano para aprender de la experiencia con los procedimientos formales de la ciencia. Su estudio y aplicación permiten comprender cómo se construye el conocimiento, cómo evoluciona el pensamiento y cómo se desarrolla la creatividad, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos intelectuales del mundo contemporáneo.

1.2.3. Componentes, principios y secuencias del razonamiento inductivo

El razonamiento inductivo constituye una estructura cognitiva compleja que no se reduce a una simple generalización empírica, sino que implica un conjunto articulado de componentes, principios lógicos y secuencias operativas que permiten transformar datos particulares en conclusiones de carácter más general. Para comprender la magnitud y la profundidad del pensamiento inductivo, es necesario analizar cómo opera en la mente humana, qué principios lo sustentan y qué pasos siguen las inferencias que permiten ampliar el conocimiento a partir de observaciones específicas.

Desde una perspectiva psicológica, el razonamiento inductivo se compone de diversas operaciones cognitivas que actúan de manera interdependiente. Una de las primeras es la observación, entendida no como una mirada pasiva, sino como un acto intencional que permite identificar características relevantes en los fenómenos. El material base ya señalaba que la observación es un “factor básico en el proceso de investigación”, porque permite obtener datos que luego son analizados y sistematizados. En el razonamiento inductivo, la observación cumple una función estructural: constituye el punto de partida desde el cual la mente identifica patrones, reconoce similitudes y formula primeras interpretaciones de la realidad.

A esta operación inicial le sigue el proceso de comparación, que permite identificar regularidades entre los casos observados. La comparación es esencial para determinar relaciones y para iniciar la abstracción, una operación cognitiva mediante la

cual el sujeto separa los rasgos esenciales de los accidentales. Este proceso prepara el terreno para la generalización, pero no la agota; más bien, constituye el núcleo sobre el cual el razonamiento inductivo construye hipótesis y formulaciones tentativas. Como señalaba Stuart Mill, la inferencia inductiva implica que "lo que es cierto para algunos individuos de una clase lo será para todos los casos similares", lo que muestra que la inducción depende de la capacidad de reconocer similitudes relevantes entre los casos particulares.

Otro componente clave del razonamiento inductivo es la analogía. Aunque históricamente se ha considerado una forma de inferencia distinta, en la práctica la analogía opera como puente entre la observación y la hipótesis, permitiendo establecer relaciones entre fenómenos que comparten características estructurales. Las analogías fortalecen la creatividad del razonador, amplían las posibilidades de interpretación y abren rutas cognitivas para generar nuevas hipótesis. En contextos educativos, este proceso resulta fundamental para que los estudiantes conecten conocimientos previos con nuevas experiencias, construyendo interpretaciones más elaboradas.

En cuanto a los principios del razonamiento inductivo, uno de los más importantes es el principio de ampliación cognitiva. Como se señala en el marco teórico, una inferencia inductiva válida "debe producir un proceso real de aumento de conocimiento", pues no se limita a reorganizar lo ya conocido, sino que introduce una dimensión nueva que desafía la información previa. Este principio distingue la inducción de la deducción, pues mientras esta última deriva conclusiones contenidas en las premisas, la inducción produce conclusiones que exceden lo explícitamente dado.

Otro principio fundamental es el de causalidad, entendido no como una ley universal inmutable, sino como la búsqueda de relaciones que permitan explicar por qué ciertos fenómenos ocurren de manera sistemática. En su análisis clásico, Hume cuestionó la validez racional de este principio, afirmando que la repetición de experiencias no garantiza la existencia de vínculos causales necesarios. Sin embargo, en la práctica científica y en el razonamiento cotidiano, la causalidad sigue siendo un principio operativo indispensable: permite formular hipótesis explicativas y orientar la búsqueda de información relevante.

La secuencia operativa del razonamiento inductivo puede entenderse como un proceso estructurado que avanza desde la experiencia concreta hacia la formulación teórica. En el material original este proceso fue sintetizado bajo el modelo inductivo tradicional, cuyos pasos son: observación, formulación de hipótesis, verificación, tesis, ley y teoría. Esta secuencia no siempre ocurre de manera lineal, pero representa un esquema útil para comprender cómo se construye conocimiento mediante la inducción. La observación inicia el proceso al identificar datos significativos; la formulación de hipótesis permite desarrollar explicaciones tentativas; la verificación contrasta dichas hipótesis con nuevos datos; la tesis organiza los resultados; la ley resume regularidades; y la teoría integra el conjunto explicativo en un sistema más amplio.

Los modelos contemporáneos agregan complejidad a esta secuencia al destacar la importancia de la retroalimentación cognitiva y de la recursividad del proceso inductivo. Desde esta perspectiva, la inducción no es un movimiento lineal y ascendente, sino un ciclo dinámico donde las hipótesis se revisan, se corrigen y se reformulan a medida que se obtienen nuevos datos. Este carácter recursivo coincide con la visión de la ciencia actual, donde las teorías no se consideran verdades definitivas, sino estructuras provisionales sujetas a revisión constante.

En la educación superior, comprender los componentes, principios y secuencias del razonamiento inductivo permite formar estudiantes capaces de analizar datos con rigurosidad, generar explicaciones fundamentadas y construir conocimientos propios. La inducción se convierte así en un mecanismo cognitivo que potencia el pensamiento crítico, estimula la creatividad y favorece la elaboración autónoma del conocimiento. Sus múltiples componentes se entrelazan para producir un pensamiento ampliado, flexible y capaz de afrontar problemas complejos desde diversas perspectivas.

En síntesis, el razonamiento inductivo no es simplemente una técnica lógica, sino un proceso cognitivo profundo que integra observación, comparación, analogía, abstracción, hipótesis, verificación y teoría. Sus principios permiten comprender cómo se amplía el conocimiento y cómo se construyen explicaciones sobre la realidad, mientras que sus secuencias describen la dinámica interna mediante la cual la mente humana transforma la experiencia en comprensión conceptual. Por ello, su estudio constituye un

eje esencial para comprender la formación del pensamiento superior en las ciencias, las humanidades y la educación contemporánea.

1.2.4. Técnicas inductivas aplicadas a la educación superior

Las técnicas inductivas han adquirido una relevancia creciente dentro de la educación superior debido a su capacidad para promover un aprendizaje activo, reflexivo y profundamente significativo. A diferencia de los enfoques tradicionales centrados en la transmisión pasiva de información, las técnicas inductivas parten de la experiencia concreta del estudiante, de la observación sistemática y del análisis de situaciones particulares para construir, a partir de ellas, generalizaciones, conceptos y principios. Este tránsito de lo específico a lo general se fundamenta en la lógica inductiva, un proceso que, como afirmaba Stuart Mill, permite que "lo que es cierto para algunos individuos de una clase lo sea para toda la clase", generando así un "aumento real del conocimiento" mediante inferencias que amplían la comprensión del estudiante.

En el contexto universitario, la aplicación de este enfoque se materializa a través de una serie de prácticas pedagógicas que buscan involucrar activamente al estudiante en la construcción del saber. Una de las técnicas más utilizadas es la observación guiada, entendida como el registro sistemático de fenómenos tal como se presentan en la realidad. Bernal (2010) destaca que la observación permite obtener información directa y valiosa para el análisis, y en el ámbito académico cumple la función de activar procesos de percepción crítica que conducen a la identificación de patrones y regularidades en los fenómenos estudiados. A partir de este proceso inicial, los estudiantes están en condiciones de plantear preguntas, proponer explicaciones preliminares y abrir rutas de investigación que derivan en aprendizajes más profundos.

Otra técnica fundamental es el análisis comparativo, mediante el cual los estudiantes contrastan diferentes casos, ideas o situaciones con el fin de reconocer semejanzas, diferencias y posibles conexiones entre ellas. Este ejercicio, propio de la lógica inductiva, permite desarrollar habilidades de clasificación y categorización esenciales para la formación universitaria, ya que facilita el tránsito desde datos puntuales hacia estructuras conceptuales más amplias. En este proceso, la reflexión, la interpretación y la búsqueda de relaciones se convierten en actividades centrales del aprendizaje.

La formulación de hipótesis constituye otro elemento clave dentro de las técnicas inductivas. Diversos autores coinciden en que la educación superior debe fomentar la capacidad de anticipar explicaciones, identificar posibles causas y proyectar escenarios alternativos. Este tipo de razonamiento se enmarca en la secuencia clásica del método inductivo, que incluye observación, hipótesis, verificación, tesis, ley y teoría. Al participar de este proceso, los estudiantes desarrollan una actitud investigativa que los lleva a cuestionar, argumentar y sustentar sus conclusiones, elementos esenciales para la vida académica y profesional.

Asimismo, los enfoques pedagógicos basados en la indagación —como el aprendizaje por descubrimiento— se sustentan casi por completo en la lógica inductiva. Estos modelos proponen que el estudiante sea protagonista activo de su aprendizaje, enfrentándose a situaciones problemáticas que debe explorar mediante la observación, la búsqueda de información y el análisis crítico. Este tipo de enseñanza coincide con la definición de pensamiento creativo señalada por Torrance (1974), quien describe este proceso como la capacidad de percibir problemas, formular hipótesis, verificar y modificar ideas. Así, la indagación se convierte en una herramienta que no solo promueve la comprensión de contenidos, sino que impulsa la creatividad y la autonomía cognitiva.

En el ámbito pedagógico también se reconoce la importancia de técnicas inductivas estructuradas, como la propuesta por Hilda Taba. Su enfoque plantea una secuencia de pensamiento que inicia con la identificación de elementos, continúa con su agrupación y culmina con la formulación de generalizaciones. Estas tareas permiten a los estudiantes avanzar progresivamente desde la experiencia concreta hacia el pensamiento abstracto, fortaleciendo su capacidad para construir conceptos y teorías a partir de datos reales. Esta perspectiva coincide con la idea de que la inducción es una “estrategia de pensamiento secuencial” orientada al desarrollo de inferencias lógicas y razonamientos amplificados.

La elaboración de mapas conceptuales con estructura inductiva constituye otra técnica frecuente en la educación superior. Esta práctica permite organizar ideas derivadas de la observación o el análisis de casos en estructuras conceptuales coherentes, facilitando la comprensión de teorías y modelos complejos. En disciplinas que requieren integrar múltiples perspectivas —como pedagogía, psicología, ciencias sociales o

filosofía—, esta técnica ayuda a visualizar relaciones conceptuales y profundizar en el significado de los contenidos.

La redefinición y la recontextualización son igualmente técnicas estrechamente vinculadas tanto al pensamiento divergente como al razonamiento inductivo. Estas consisten en reinterpretar fenómenos, problemas u objetos desde nuevas ópticas, lo cual permite descubrir funciones, usos o significados no evidentes. Guilford (1950) destacaba que la redefinición permite "encontrar funciones y aplicaciones diferentes de las habituales", subrayando su importancia para liberar al pensamiento humano de prejuicios y percepciones rígidas. En el contexto universitario, esta técnica fomenta la capacidad crítica y la innovación conceptual, cualidades fundamentales en la formación avanzada.

Finalmente, en áreas tecnológicas emergentes la inducción ha adquirido nuevas formas gracias a aplicaciones como la programación lógica inductiva, ampliamente utilizada en informática, bioinformática y ciencia de datos. Este tipo de técnicas permite generar reglas desde conjuntos de datos mediante procesos automatizados, lo cual demuestra que la inducción continúa expandiendo su alcance más allá de sus aplicaciones tradicionales. La presencia de la inducción en estos campos reafirma su vigencia como una estructura cognitiva esencial para comprender y transformar la información en conocimiento útil.

En conjunto, las técnicas inductivas aplicadas a la educación superior no solo promueven la construcción activa del conocimiento, sino que fortalecen competencias esenciales como la capacidad analítica, la creatividad, la argumentación, la innovación y la autonomía intelectual. Su aplicación sistemática transforma el aprendizaje universitario en un proceso dinámico, reflexivo y orientado a la generación de pensamiento complejo, consolidándose, así como uno de los pilares fundamentales para la formación académica contemporánea.

1.2.5. Dimensiones fundamentales del enfoque inductivo en el aprendizaje

El enfoque inductivo en el aprendizaje se sostiene sobre un conjunto de dimensiones que estructuran la manera en que el estudiante construye conocimiento, interpreta la experiencia y genera conclusiones a partir de la observación de fenómenos concretos. Estas dimensiones no son elementos aislados, sino procesos interrelacionados

que actúan de forma articulada para favorecer el desarrollo de habilidades cognitivas superiores como el razonamiento crítico, la reflexión, la creatividad y la capacidad de análisis. Comprender estas dimensiones resulta esencial para entender por qué la inducción es una estrategia tan efectiva en la educación superior, especialmente en contextos en los que se exige a los estudiantes autonomía intelectual, pensamiento profundo y manejo de conceptos complejos.

Una de las dimensiones centrales del enfoque inductivo es la observación analítica, entendida como el proceso mediante el cual el estudiante se acerca a la realidad con la intención de identificar patrones, regularidades o anomalías. Bernal (2010) subraya que la observación constituye un instrumento fundamental para obtener información que será posteriormente tratada y analizada, ya que permite acceder directamente a los datos del mundo real. Esta dimensión inaugura el proceso inductivo al situar la experiencia como punto de partida, estimulando la percepción activa y la atención profunda, cualidades indispensables para la construcción de conocimiento significativo.

La comparación constituye otra dimensión esencial del enfoque inductivo. A través de ella, el estudiante analiza semejanzas y diferencias entre elementos, fenómenos, casos o conceptos, estableciendo relaciones que conducen de manera natural a la búsqueda de explicaciones generales. El razonamiento inductivo, como sostiene Stuart Mill, implica pasar de casos particulares a formulaciones más amplias, y este tránsito requiere la capacidad de establecer vínculos entre experiencias distintas para extraer de ellas conclusiones más generales. La comparación permite al estudiante comprender las variaciones, identificar categorías conceptuales y desarrollar criterios para evaluar información, consolidándose como una herramienta clave para la reflexión crítica.

Asimismo, la abstracción se presenta como una dimensión estructural, ya que permite que los datos concretos se transformen en conceptos, principios o leyes. Esta capacidad, señalada por múltiples autores en el ámbito de la didáctica, consiste en desprenderse de los detalles incidentales para enfocarse en lo esencial, aquello que puede generalizarse. Los procesos de abstracción permiten que el aprendizaje trascienda lo anecdótico y se convierta en comprensión conceptual. El enfoque inductivo, en este sentido, no se limita a acumular experiencias, sino que impulsa al estudiante a reorganizarlas cognitivamente para generar significados amplios y duraderos.

La formulación de hipótesis constituye otra dimensión fundamental. Esta se relaciona con la capacidad de anticipar explicaciones, proponer causas o prever comportamientos a partir de la evidencia recopilada. Este paso, presente en los modelos clásicos del método inductivo, aparece descrito en la secuencia que incluye observación, hipótesis, verificación, tesis, ley y teoría, estructura ampliamente utilizada en la investigación científica. La hipótesis abre la puerta a la creatividad cognitiva, ya que exige al estudiante imaginar posibilidades, plantear conexiones plausibles y aventurarse en interpretaciones que todavía no han sido confirmadas. En la educación superior, este proceso fortalece la autonomía intelectual y el pensamiento crítico, al exigir argumentación, reflexión y una comprensión profunda del fenómeno estudiado.

La verificación y la contrastación son también dimensiones fundamentales del enfoque inductivo. Aunque a menudo se asocian más con el método hipotético–deductivo, en realidad desempeñan un papel crucial dentro de la inducción, ya que permiten evaluar si las generalizaciones propuestas se ajustan a los datos observados. Popper criticó en su momento la inducción enumerativa por su incapacidad para asegurar conclusiones definitivas, señalando que no puede distinguir entre casos positivos y confirmativos, pero su crítica ha servido para fortalecer esta dimensión al enfatizar la necesidad de revisar constantemente las conclusiones y reconocer su carácter provisional. En el ámbito universitario, este proceso ayuda a desarrollar la capacidad de análisis crítico y la comprensión de que todo conocimiento está sujeto a revisión.

Finalmente, la generalización aparece como la dimensión culminante del enfoque inductivo. Esta consiste en formular afirmaciones de carácter amplio basadas en múltiples observaciones particulares. Aristóteles advertía sobre las dificultades de la inducción completa, y Mill profundizó en la naturaleza probabilística de las inferencias inductivas, pero ambos reconocieron que la generalización constituye el logro más notable de este tipo de razonamiento. En el aprendizaje universitario, la generalización permite que los estudiantes integren información diversa en estructuras conceptuales coherentes, formulen teorías explicativas y sean capaces de aplicar estos principios en nuevos contextos.

Juntas, estas dimensiones configuran un proceso cognitivo complejo que transforma la experiencia en conocimiento. La observación permite acceder directamente

al fenómeno; la comparación descubre relaciones; la abstracción convierte datos en conceptos; la hipótesis abre posibilidades interpretativas; la verificación contrasta y afina las ideas; y la generalización consolida nuevos saberes. Este entramado cognitivo no solo sostiene el enfoque inductivo, sino que explica su eficacia en la educación superior, donde aprender implica necesariamente interpretar, analizar, organizar y crear.

En síntesis, el enfoque inductivo en el aprendizaje se caracteriza por un conjunto de dimensiones que promueven una forma de conocer activa, flexible y profundamente significativa. Estas dimensiones no solo favorecen el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, sino que transforman la manera en que los estudiantes comprenden la realidad, permitiéndoles construir conocimiento desde la experiencia con un alto nivel de profundidad conceptual.

1.2.6. La técnica como fundamento operativo del razonamiento

La técnica ocupa un lugar central en la comprensión y aplicación del razonamiento inductivo, pues constituye el conjunto de procedimientos, herramientas y mecanismos a través de los cuales este tipo de pensamiento se concreta en la práctica. A diferencia del método —que ofrece una ruta estructurada y conceptual para abordar un fenómeno—, la técnica se sitúa en un plano operativo, funcional y aplicado. En el ámbito del razonamiento inductivo, la técnica representa la forma específica en que se ejecutan los procesos de observación, comparación, clasificación, inferencia y generalización, permitiendo que el pensamiento se traduzca en acciones concretas orientadas al descubrimiento de regularidades y a la construcción de conocimiento.

Diversos autores han señalado que la técnica es un dispositivo que hace posible el tránsito entre la experiencia y la teoría. En este sentido, se entiende como el conjunto de procedimientos que permiten recopilar, organizar, transformar y analizar la información, facilitando la emergencia de conocimientos nuevos. La tradición epistemológica describe la técnica como un saber hacer que, si bien requiere conocimiento teórico, se distingue por su carácter pragmático. Este vínculo aparece claramente expresado en definiciones que la presentan como “un conjunto de procesos que utilizan los factores que rodean el fenómeno que se estudia”, y como un sistema de “principios y reglas que ayudan a aplicar métodos” dentro de contextos específicos. Desde esta perspectiva, la técnica opera como un puente entre la teoría del razonamiento inductivo y su aplicación en situaciones reales.

El estudio histórico de la técnica revela que su concepción ha evolucionado considerablemente. En la antigüedad, expresiones como *techné* aludían a un saber práctico, ligado al oficio y a la destreza manual. Sócrates y Protágoras consideraban que la técnica no pertenecía al ámbito del conocimiento universal, sino que estaba restringida a una experiencia particular, difícil de verbalizar y transmitida mediante la práctica. No obstante, con el desarrollo de la ciencia moderna, la técnica se transformó en un componente indispensable del quehacer científico, especialmente a partir del siglo XVIII y XIX, cuando comenzó a integrarse estrechamente con la ciencia aplicada. Esta transformación hizo que las técnicas se convirtieran en sistemas organizados, verificables y susceptibles de mejorarse mediante la experimentación, convirtiéndolas en herramientas esenciales en todos los campos del conocimiento.

En el razonamiento inductivo, la técnica adquiere un papel vital al proporcionar los procedimientos necesarios para observar fenómenos, registrar datos, compararlos, analizarlos y extraer conclusiones. Stuart Mill, al definir la inferencia como el acto mediante el cual se genera una conclusión a partir de una o más proposiciones, reconoce que este proceso requiere un conjunto de operaciones previas que hacen posible dicha comparación. De modo similar, el análisis contemporáneo del razonamiento sostiene que este no puede desarrollarse sin un sistema técnico que permita organizar la experiencia y convertirla en conocimiento. La técnica, por tanto, no es accesoria al razonamiento inductivo, sino constitutiva de él.

El carácter operativo de la técnica también se manifiesta en su capacidad para optimizar el proceso cognitivo. Las técnicas de observación, clasificación, registro y análisis no solo permiten recolectar datos, sino que garantizan su validez, coherencia y utilidad para posteriores inferencias. Se afirma que las técnicas han sido “probadas por su utilidad, es decir, optimización de esfuerzos, mejor gestión de recursos y capacidad para comunicar resultados”, lo que demuestra que su valor reside en su eficacia práctica y en su capacidad para transformar información dispersa en conocimiento articulado.

Asimismo, desde una perspectiva filosófica y epistemológica, diversos autores han destacado que la técnica no opera de manera aislada, sino integrada a sistemas más amplios de pensamiento. La técnica habilita el razonamiento, pero también es refinada por él. Los procesos inductivos requieren técnicas que permitan identificar regularidades,

formular hipótesis y establecer conclusiones con fundamento lógico. A su vez, la técnica evoluciona a medida que se perfeccionan las formas de razonar y de construir conocimiento. En el ámbito de la educación superior, esta relación dinámica se traduce en la necesidad de enseñar no solo los principios teóricos del razonamiento inductivo, sino también las técnicas concretas que permiten aplicarlo: observar con intención, registrar con precisión, comparar rigurosamente, interpretar críticamente y argumentar de manera fundamentada.

Finalmente, la técnica en el razonamiento inductivo posee también un carácter formativo. En el proceso de aprender a usar técnicas inductivas, el estudiante desarrolla competencias cognitivas y metacognitivas esenciales: atención selectiva, pensamiento analítico, capacidad inferencial, sensibilidad para detectar patrones y habilidad para construir conclusiones a partir de evidencia. Estas competencias son indispensables en la educación superior, donde la investigación, el análisis crítico y la producción académica requieren de procedimientos metodológicos sólidos que acompañen y sostengan la actividad intelectual.

En síntesis, la técnica constituye el fundamento operativo del razonamiento inductivo porque permite que este proceso cognitivo se despliegue de manera sistemática, rigurosa y eficaz. Es a través de la técnica que la experiencia se transforma en conocimiento, que la observación se convierte en análisis, que la comparación conduce a la inferencia y que la inferencia se organiza en generalizaciones significativas. Por ello, comprender la técnica es comprender el funcionamiento interno del razonamiento inductivo, su poder formativo y su relevancia para el aprendizaje contemporáneo.

1.2.7. Modelos actualizados de estrategias inductivas en pedagogía contemporánea

En las últimas décadas, la pedagogía contemporánea ha experimentado una transformación significativa orientada hacia la ruptura de modelos tradicionales centrados en la transmisión de información y la memorización mecánica. En este proceso de renovación, los enfoques inductivos han recuperado un protagonismo esencial, no solo por su valor histórico como fundamento del método científico, sino también por su capacidad para promover aprendizajes activos, autónomos y profundamente significativos. Los modelos actuales de estrategias inductivas integran elementos

cognitivos, tecnológicos, colaborativos y experienciales que buscan responder a las demandas del siglo XXI, donde el pensamiento crítico, la creatividad y la resolución de problemas se han convertido en competencias indispensables para la vida académica y profesional.

Uno de los desarrollos más relevantes de estos modelos es la adopción del aprendizaje basado en la indagación. Este enfoque, que tiene sus raíces en la tradición investigativa, plantea que el alumno debe formular preguntas, explorar los fenómenos, interpretar evidencias y construir sus propias explicaciones. A diferencia de los métodos expositivos, donde el conocimiento se transmite de manera unidireccional, la indagación coloca al estudiante en el centro del proceso cognitivo, incitándolo a observar, analizar y formular hipótesis. Esta dinámica se relaciona directamente con los principios del razonamiento inductivo, que, como afirman los clásicos, permite pasar de los hechos particulares a principios generales mediante un proceso de reflexión activa.

Junto a la indagación, los modelos contemporáneos también integran el aprendizaje basado en problemas, una estrategia que exige que los estudiantes se enfrenten a situaciones reales o simuladas para identificar causas, formular explicaciones y proponer soluciones. La naturaleza inductiva de este modelo se evidencia en la importancia que otorga al análisis de casos concretos, a la interpretación de datos y a la construcción de conclusiones basadas en la evidencia disponible. Este enfoque, ampliamente utilizado en áreas como medicina, ingeniería, psicología y ciencias sociales, desarrolla competencias como la inferencia, la argumentación y la flexibilidad cognitiva, todas ellas asociadas al pensamiento inductivo.

El aprendizaje por descubrimiento constituye otro modelo que ha sido revitalizado dentro de la pedagogía contemporánea. Inspirado en las propuestas de Bruner, este enfoque sostiene que el conocimiento es más significativo cuando el estudiante lo descubre mediante la exploración directa de fenómenos, patrones y relaciones. Este enfoque coincide completamente con la comprensión moderna de la inducción, entendida como un proceso que parte de la experiencia concreta para llegar a ideas generales mediante la reflexión y la reorganización cognitiva. Investigaciones recientes muestran que este tipo de aprendizaje no solo fortalece la retención a largo plazo, sino que también estimula la creatividad y la capacidad para transferir conocimientos a nuevas situaciones.

Los modelos inductivos contemporáneos también se han enriquecido con aportes provenientes de la pedagogía constructivista. De acuerdo con esta corriente, el alumno no recibe el conocimiento de forma pasiva, sino que lo construye mediante la interacción con su entorno, con los contenidos y con otros sujetos. En este marco, la inducción se convierte en un mecanismo natural para la creación de significados, pues el estudiante elabora sus propias interpretaciones a partir de experiencias particulares, integrándolas posteriormente en estructuras cognitivas más complejas. Esta visión coincide con la afirmación de que la inducción es, en esencia, un proceso de ampliación del conocimiento que permite descubrir verdades no presentes explícitamente en las premisas iniciales.

La pedagogía contemporánea también incorpora modelos híbridos que combinan estrategias inductivas con recursos digitales. Las simulaciones, las plataformas interactivas, la analítica del aprendizaje y las herramientas de inteligencia artificial permiten que los estudiantes experimenten con datos reales, identifiquen patrones y formulen conclusiones de manera autónoma. Estos entornos replican condiciones científicas de exploración, permitiendo al estudiante construir conocimiento inductivo a través de la manipulación de variables, la visualización de fenómenos y la interpretación de resultados generados por sistemas complejos. La programación lógica inductiva, ampliamente utilizada en inteligencia artificial, constituye un ejemplo destacado de cómo la inducción ha penetrado áreas tecnológicas avanzadas, demostrando que su utilidad trasciende los límites de la pedagogía tradicional.

Otro aporte importante es la incorporación del pensamiento lateral en los modelos inductivos contemporáneos. Edward de Bono subraya que el pensamiento lateral implica romper con patrones de razonamiento habituales y generar nuevas perspectivas para abordar problemas. Esta forma de razonamiento, aunque vinculada a la creatividad, es también profundamente inductiva, ya que exige interpretar la información desde ángulos novedosos, establecer conexiones inusuales y reorganizar conceptos para generar nuevas inferencias. En el contexto universitario, este tipo de pensamiento fomenta la flexibilidad mental y la capacidad para identificar soluciones innovadoras.

Finalmente, los modelos actuales reconocen que el proceso inductivo no se limita a la construcción de conocimientos académicos, sino que también tiene un papel clave en el desarrollo de competencias socioemocionales como la curiosidad, la autonomía, la

perseverancia intelectual y la motivación por aprender. Estas capacidades se fortalecen cuando el estudiante tiene la oportunidad de formular preguntas propias, explorar ideas con libertad y experimentar descubrimientos personales, actividades que son la esencia misma del enfoque inductivo.

En conjunto, los modelos actualizados de estrategias inductivas en pedagogía contemporánea demuestran que la inducción sigue siendo un pilar indispensable para el desarrollo cognitivo superior. Sus aplicaciones actuales, enriquecidas con enfoques científicos, tecnológicos, creativos y constructivistas, muestran que el razonamiento inductivo continúa evolucionando como una herramienta poderosa para formar estudiantes capaces de analizar, comprender y transformar su realidad desde múltiples perspectivas y con un alto grado de autonomía intelectual.

1.2.8. Enfoques filosóficos, epistemológicos y antropológicos ampliados del método inductivo

El método inductivo es mucho más que un procedimiento lógico o una estrategia de investigación; constituye un modo de pensamiento que ha sido objeto de reflexión sostenida desde diversas tradiciones filosóficas, epistemológicas y antropológicas. Su análisis exige remontarse a la historia intelectual de Occidente, donde ha sido entendido, criticado, reformulado y resignificado de acuerdo con las concepciones cambiantes sobre el conocimiento, la ciencia y la naturaleza humana. En el ámbito contemporáneo, la inducción es vista no solo como una técnica para inferir generalizaciones, sino como una forma de relacionarse con la realidad, una postura epistemológica y, en ciertos sentidos, un rasgo antropológico fundamental del ser humano como constructor de sentido.

Desde una perspectiva filosófica, la inducción se inscribe en la tradición empirista, la cual sostiene que el conocimiento deriva de la experiencia sensorial. Francis Bacon fue una figura clave en esta transformación al proponer una ruptura con el racionalismo aristotélico y formular un nuevo método orientado a “descubrir verdades que no se han comprendido previamente”, mediante la observación sistemática y la eliminación de prejuicios cognitivos. Este enfoque buscaba liberar al pensamiento humano de las “idolatrías” intelectuales, según su terminología, y abrir paso a un conocimiento basado en hechos y no en especulaciones. El método inductivo se consolidó así como una alternativa a la deducción silogística y como una herramienta para

democratizar el acceso al conocimiento, ya que colocaba la experiencia como punto de partida universal de toda investigación.

Sin embargo, el desarrollo filosófico posterior matizó esta visión. David Hume realizó una crítica radical al inductivismo al sostener que no existe una justificación lógica para afirmar que el futuro reproducirá los patrones observados en el pasado. Su célebre análisis del problema de la inducción cuestionó la validez de las generalizaciones causales, afirmando que no son producto de la razón, sino de la costumbre. Esta crítica abrió una tensión permanente entre la utilidad práctica de la inducción y su debilidad lógica. Más adelante, Karl Popper retomó y profundizó esta crítica para sostener que ningún número de observaciones positivas puede validar definitivamente una teoría, pues siempre será posible concebir una instancia que la contradiga. En sus palabras, la inducción enumerativa "no puede diferenciar entre instancias positivas y confirmativas", de modo que la ciencia no avanza por verificación inductiva, sino por la formulación de conjeturas audaces y su intento sistemático de refutación.

A pesar de estas críticas, la filosofía contemporánea reconoce que la inducción cumple un papel indispensable en la práctica científica. Incluso Popper admite que, aunque no puede justificarse lógicamente, la inducción es inevitable en la formación de expectativas, en el aprendizaje y en la vida cotidiana. La ciencia actual, influida por enfoques probabilísticos, teoría del caos y epistemologías de la complejidad, ha retomado la inducción en formas renovadas que no buscan demostrar verdades absolutas, sino construir modelos, explicaciones y predicciones razonablemente confiables. En este sentido, la inducción se ha desplazado del ideal de certeza hacia un paradigma de plausibilidad, donde el conocimiento es dinámico, revisable y contextual.

Desde una perspectiva epistemológica, el método inductivo se entiende como una estructura para la construcción de conocimiento basada en la relación entre premisas particulares y conclusiones generales. En este plano, la inducción no es solo una técnica, sino un principio que organiza la manera en que se interpreta la realidad. Distintas corrientes epistemológicas contemporáneas han retomado este enfoque, entre ellas la epistemología genética de Piaget, que sostiene que el conocimiento surge de la interacción activa entre el sujeto y el objeto. En esta perspectiva, la inducción aparece como una

operación cognitiva que permite al individuo pasar de observaciones concretas a esquemas y estructuras conceptuales cada vez más amplias.

Otro aporte epistemológico relevante proviene del constructivismo social, que afirma que el conocimiento se produce en contextos culturales y sociales específicos. Desde esta perspectiva, la inducción no es solo un proceso cognitivo individual, sino una práctica social y discursiva mediante la cual los grupos construyen sentidos compartidos sobre el mundo. Así, las generalizaciones inductivas no emergen únicamente de datos empíricos, sino también de marcos interpretativos, lenguajes, creencias y tradiciones que condicionan la forma en que se perciben y estructuran los fenómenos. Esta mirada complejiza el método inductivo al reconocer que los patrones que identificamos en la realidad son, en parte, producto de nuestra cultura y nuestra forma de ver el mundo.

En la epistemología contemporánea, también se destacan enfoques como la teoría fundamentada (Grounded Theory), muy relevante en investigación cualitativa, la cual propone que la teoría debe emerger inductivamente de los datos mediante procesos sistemáticos de codificación y categorización. Este modelo demuestra que la inducción sigue siendo fundamental para la producción de conocimiento en ciencias sociales y humanas, donde los fenómenos estudiados son complejos, dinámicos y situados.

Desde un enfoque antropológico, la inducción adquiere una dimensión aún más profunda. Antropólogos como George Spindler han señalado que todo proceso educativo implica un acto de inculturación, mediante el cual los individuos internalizan patrones de pensamiento y comportamiento propios de su comunidad. La inducción, en este contexto, aparece como un mecanismo cognitivo universal mediante el cual los seres humanos interpretan la realidad cultural que los rodea. Aprendemos a partir de ejemplos, casos, prácticas y observaciones que luego generalizamos para construir representaciones sobre el mundo social. De esta manera, la inducción se convierte en un proceso antropológico básico que sostiene la transmisión cultural y la continuidad simbólica de las sociedades.

Asimismo, la antropología educativa muestra que la manera en que los estudiantes emplean la inducción está influida por los valores, narrativas, prácticas y lenguajes de sus culturas específicas. Lo que se observa, cómo se interpreta y qué se generaliza depende en gran medida del marco cultural del aprendiz. Esta perspectiva refuerza la idea de que

la inducción no es un mecanismo neutro, sino una operación cognitiva situada, moldeada por factores históricos y culturales.

En síntesis, los enfoques filosóficos han problematizado la validez y los límites de la inducción, los enfoques epistemológicos han destacado su papel en la construcción del conocimiento científico y educativo, y los enfoques antropológicos han mostrado que es una forma natural mediante la cual los seres humanos interpretan el mundo y transmiten la cultura. Estas tres perspectivas convergen en una comprensión ampliada del método inductivo como un proceso complejo, dinámico y profundamente humano que opera en múltiples niveles: lógico, cognitivo, social y cultural. Esta concepción integral permite valorar su potencia pedagógica en la educación superior, donde formar mentes capaces de observar, interpretar, inferir y generalizar es un desafío central del pensamiento contemporáneo.

El recorrido teórico desarrollado en este capítulo ha permitido comprender la complejidad y riqueza del método inductivo y su relación profunda con los procesos cognitivos que intervienen en el aprendizaje universitario. A partir de la revisión de los antecedentes, las bases conceptuales y los diversos enfoques que sustentan la inducción como estrategia de pensamiento, se ha evidenciado que este modelo no solo constituye un procedimiento lógico, sino una forma de conocer y de relacionarse con el mundo. Su carácter ampliador, ya destacado por la tradición filosófica desde Bacon y Stuart Mill, se reafirma al analizar su papel en la construcción de significados, en el desarrollo del razonamiento crítico y en la capacidad para generar explicaciones sustentadas a partir de la experiencia.

Las técnicas inductivas, descritas en este capítulo como herramientas operativas del razonamiento, proporcionan al estudiante universitario un camino para organizar la información, identificar patrones, formular hipótesis, contrastar ideas y construir generalizaciones. Estas actividades se integran de manera natural en la formación superior, donde los desafíos intelectuales requieren superar el pensamiento memorístico y avanzar hacia formas más complejas de análisis e interpretación. Precisamente por ello, las estrategias inductivas se posicionan hoy como uno de los pilares metodológicos más relevantes para la educación superior: permiten que el alumno transite desde la

observación concreta hacia la conceptualización abstracta, generando aprendizajes significativos y duraderos.

El análisis epistemológico ha mostrado que la inducción no es un proceso neutro, sino una actividad cognitiva situada que se desarrolla en marcos culturales, lingüísticos y sociales específicos. La antropología educativa evidencia que el modo en que los individuos organizan la experiencia, interpretan el entorno y construyen sentido depende de sus prácticas culturales, lo que confiere a la inducción un carácter profundamente humano y social. En este sentido, el aprendizaje basado en la inducción no solo promueve habilidades cognitivas, sino también procesos de inculturación, apropiación simbólica y construcción colectiva del conocimiento.

Por otro lado, el diálogo entre inducción y creatividad se revela como un eje fundamental para comprender la educación contemporánea. Las dimensiones del pensamiento divergente —fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración, redefinición y penetración— encuentran en la inducción una vía natural para su desarrollo y fortalecimiento. Estas capacidades, esenciales para el pensamiento creativo, se activan cuando el estudiante analiza, compara, experimenta y formula hipótesis sobre la realidad. La creatividad, entendida como competencia para el siglo XXI, se nutre de estos procesos inductivos, que permiten generar nuevas ideas, reinterpretar fenómenos y construir soluciones innovadoras para problemas cada vez más complejos.

De este modo, el capítulo ha mostrado que el método inductivo no es una simple estrategia didáctica, sino un enfoque integral que articula fundamentos filosóficos, epistemológicos, operativos y antropológicos. Además, ha quedado claro que su potencial formativo es inseparable de su capacidad para estimular el pensamiento divergente, la creatividad, la innovación y la autonomía intelectual. La inducción, en consecuencia, se convierte en un elemento indispensable para la educación superior contemporánea, en la medida en que promueve sujetos capaces de observar críticamente su entorno, construir conocimiento propio y enfrentar los desafíos intelectuales del presente y del futuro.

Este marco teórico, construido de manera amplia y profunda, prepara el camino para abordar en el siguiente capítulo la segunda variable central de esta obra: el pensamiento divergente. Comprender sus dimensiones, sus fundamentos psicológicos,

sus implicancias educativas y sus relaciones con la creatividad permitirá completar el entramado conceptual necesario para analizar, posteriormente, la interacción entre ambas variables en el contexto del caso de estudio. El capítulo siguiente, por lo tanto, profundizará en la naturaleza del pensamiento divergente como capacidad cognitiva compleja y esencial para la innovación y el pensamiento crítico en el ámbito universitario.

CAPITULO II

PENSAMIENTO DIVERGENTE: FUNDAMENTOS, DIMENSIONES Y DESARROLLO COGNITIVO

El pensamiento divergente constituye uno de los pilares esenciales del desarrollo cognitivo contemporáneo y una de las capacidades más valoradas en la educación superior. En contraste con el pensamiento convergente, centrado en la búsqueda de una única respuesta correcta, el pensamiento divergente se orienta hacia la generación de múltiples posibilidades, la exploración de rutas cognitivas alternativas y la construcción de soluciones originales, flexibles y creativas. Esta capacidad es fundamental para comprender la complejidad del mundo actual, donde los problemas rara vez admiten respuestas lineales y donde la innovación, la adaptabilidad y la visión crítica resultan indispensables tanto en la vida académica como en la profesional.

Las investigaciones más influyentes del siglo XX, desde Guilford hasta Torrance, han demostrado que el pensamiento divergente no es un fenómeno aislado, sino un proceso cognitivo estructurado que involucra diversas dimensiones como la fluidez, la flexibilidad, la originalidad, la elaboración, la redefinición y la penetración. Dichas dimensiones interactúan de manera dinámica para permitir que el individuo examine la realidad desde múltiples ángulos, descubra conexiones inesperadas y produzca ideas que se apartan de patrones preestablecidos. Este tipo de pensamiento se relaciona estrechamente con la creatividad, entendida tanto como capacidad para generar ideas nuevas como para transformar ideas existentes mediante procesos de combinación, reinterpretación o reformulación.

En el ámbito de la educación superior, el pensamiento divergente se ha convertido en una competencia crucial debido a la necesidad de formar profesionales capaces de enfrentar desafíos crecientes en un entorno caracterizado por la incertidumbre, la globalización y la constante evolución tecnológica. Las carreras vinculadas a las ciencias sociales, la filosofía, la psicología, la educación y las humanidades, entre otras, requieren de manera especial este tipo de capacidad cognitiva, ya que sus estudiantes deben

interpretar fenómenos complejos, cuestionar paradigmas, repensar modelos teóricos y proponer alternativas innovadoras. La capacidad para "poner en tela de juicio las teorías establecidas, desestabilizar esquemas y paradigmas", como señalan diversos autores, evidencia la importancia del pensamiento divergente como motor intelectual de disciplinas críticas y reflexivas.

La relevancia educativa del pensamiento divergente también se fundamenta en su estrecha relación con el desarrollo de habilidades de orden superior, como el pensamiento crítico, la creatividad, la metacognición y la capacidad para resolver problemas no estructurados. En este sentido, el pensamiento divergente no solo promueve la generación de ideas múltiples, sino que contribuye a la construcción de un sujeto intelectual autónomo, capaz de valorar diferentes opciones, integrar perspectivas diversas y transformar conocimientos previos para adaptarse a nuevas situaciones. Estas competencias resultan fundamentales en una sociedad donde los cambios acelerados demandan una actitud de apertura, flexibilidad y disposición permanente al aprendizaje.

Asimismo, el pensamiento divergente tiene un fuerte componente afectivo y motivacional. La curiosidad, la disposición a explorar nuevas posibilidades, la tolerancia a la ambigüedad y la apertura a la experiencia se consolidan como rasgos que potencian este tipo de pensamiento. La literatura contemporánea muestra que los estudiantes que cultivan estas disposiciones no solo generan ideas más originales, sino que también desarrollan mayor seguridad intelectual, mayor capacidad de riesgo cognitivo y una actitud más positiva frente a la solución creativa de problemas.

Este capítulo, por tanto, se propone profundizar en los fundamentos teóricos del pensamiento divergente, explorando sus principales dimensiones, su relación con el pensamiento creativo y su incidencia en el desarrollo cognitivo. Asimismo, se analizarán investigaciones recientes que muestran su importancia en el ámbito universitario, especialmente en contextos formativos donde se aspira a la innovación, al análisis crítico y a la construcción autónoma del conocimiento. Con ello, se busca ofrecer una comprensión amplia y especializada de esta capacidad, que será clave para comprender, en capítulos posteriores, su interacción con las estrategias inductivas en el contexto del caso de estudio.

2.1. Referentes teóricos sobre el pensamiento divergente

El pensamiento divergente ha sido objeto de estudio de múltiples corrientes psicológicas, educativas y cognitivas a lo largo del último siglo, convirtiéndose en uno de los constructos centrales para comprender la creatividad humana y la capacidad de generar ideas nuevas. Su desarrollo teórico es amplio y diverso, e incorpora contribuciones provenientes de la psicología experimental, la teoría de la creatividad, la neurociencia cognitiva, la pedagogía contemporánea y los estudios sobre innovación. Los referentes teóricos que han configurado este campo ofrecen una visión integral de cómo se produce, se estructura y se evalúa la capacidad de generar alternativas múltiples ante un mismo estímulo o problema.

El interés científico por el pensamiento divergente se consolidó a partir de los trabajos pioneros de J. P. Guilford en la década de 1950, quien propuso una estructura tridimensional de la inteligencia e identificó el pensamiento divergente como una operación fundamental asociada con la creatividad. Para Guilford, la divergencia implicaba la capacidad de producir variedad, flexibilidad y originalidad en la respuesta, lo que inauguró una línea de investigación que continúa vigente hasta hoy. Posteriormente, E. Paul Torrance profundizó este enfoque mediante la creación de pruebas estandarizadas para medir el pensamiento divergente, integrando dimensiones como fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración, que se han convertido en referentes clásicos en la evaluación de la creatividad en contextos educativos.

A partir de estas bases fundacionales, surgieron múltiples perspectivas teóricas que ampliaron la comprensión del pensamiento divergente. Investigadores del campo de la creatividad comenzaron a explorar cómo los procesos emocionales, motivacionales y ambientales influyen en la capacidad de generar ideas. Autores como De Bono introdujeron el pensamiento lateral, un concepto estrechamente vinculado a la divergencia, que propone romper patrones rígidos de razonamiento para permitir conexiones inusuales y soluciones no convencionales. Estas perspectivas enriquecieron la comprensión del pensamiento divergente al situarlo no solo como un proceso cognitivo, sino como una actitud intelectual orientada a la apertura mental, la curiosidad y la búsqueda de posibilidades alternativas.

En la neurociencia cognitiva contemporánea, el pensamiento divergente es estudiado como un fenómeno que involucra redes cerebrales asociativas, ejecutivas y de control cognitivo. Las investigaciones muestran que la divergencia requiere tanto la capacidad de activar numerosas rutas de memoria semántica como la habilidad de regular y seleccionar ideas relevantes dentro de un conjunto amplio de posibilidades. Este enfoque ha permitido comprender que el pensamiento divergente no es un proceso caótico ni aleatorio, sino un mecanismo complejo donde intervienen procesos metacognitivos que organizan la generación de ideas.

En el ámbito educativo, los referentes teóricos subrayan que el pensamiento divergente constituye un componente indispensable para enfrentar los desafíos del siglo XXI. Estudios recientes demuestran que los estudiantes que desarrollan pensamiento divergente pueden adaptarse mejor a contextos inciertos, resolver problemas abiertos, cuestionar supuestos establecidos y crear soluciones innovadoras. Esto explica por qué instituciones educativas, organismos internacionales y teorías pedagógicas contemporáneas han colocado el pensamiento divergente en el centro de los modelos formativos orientados a la innovación y al aprendizaje significativo.

Esta sección introducirá los principales aportes teóricos sobre el pensamiento divergente, ofreciendo un análisis profundo de las investigaciones clásicas y contemporáneas que han dado forma a este constructo. Su propósito es situar al lector en el marco conceptual necesario para comprender cómo esta capacidad cognitiva opera, se desarrolla y se potencia, preparando así el terreno para explorar sus dimensiones, su función educativa y su papel en la formación universitaria.

2.1.1. Antecedentes internacionales ampliados sobre creatividad y divergencia

El estudio del pensamiento divergente y la creatividad ha sido un tema central en la psicología cognitiva internacional desde mediados del siglo XX. La literatura especializada muestra que el interés por comprender las capacidades humanas de generar múltiples ideas, romper patrones establecidos y formular soluciones originales trascendió rápidamente los límites de la psicología experimental para incorporarse a la educación, la neurociencia, la filosofía de la mente y los estudios de innovación. Este recorrido teórico permite comprender cómo la creatividad dejó de ser vista como un talento excepcional

para convertirse en un fenómeno cognitivo universal que puede ser promovido, evaluado y desarrollado en contextos educativos.

Uno de los hitos fundamentales en los antecedentes internacionales es la obra de J. P. Guilford, quien en 1950 introdujo el concepto formal de pensamiento divergente como parte estructural de la inteligencia. Su modelo situó a la creatividad dentro de una arquitectura cognitiva más amplia, donde la divergencia correspondía a la capacidad de producir variedad, flexibilidad, fluidez y originalidad en las respuestas. Este planteamiento impulsó décadas de investigación sistemática y permitió establecer indicadores medibles para evaluar la creatividad, lo que contribuyó a transformar la comprensión del fenómeno en ámbitos científicos.

A partir de Guilford, E. Paul Torrance profundizó en el estudio empírico del pensamiento divergente mediante la elaboración de las "Torrance Tests of Creative Thinking", instrumentos ampliamente utilizados en el mundo para medir las dimensiones fundamentales de la creatividad. Torrance observó que la capacidad de pensar divergente puede manifestarse desde edades tempranas, pero también puede verse disminuida a medida que los sistemas educativos privilegian el pensamiento convergente y la reproducción de respuestas preestablecidas. Su trabajo internacional evidenció que la creatividad no es un atributo estático, sino una competencia susceptible de estímulo, enriquecimiento y desarrollo continuo.

Estudios posteriores ampliaron estos hallazgos. Investigaciones en países europeos, asiáticos y norteamericanos mostraron que la creatividad posee componentes tanto cognitivos como motivacionales y emocionales. Esto permitió vincular al pensamiento divergente con otros procesos como la curiosidad, la tolerancia a la ambigüedad, la capacidad de asumir riesgos cognitivos y la apertura a nuevas experiencias. La psicología humanista reforzó esta perspectiva al considerar que la creatividad se relaciona con el desarrollo integral del sujeto, lo que implica que su expresión depende de ambientes educativos que promuevan libertad intelectual, respeto, autonomía y confianza.

En la década de 1980 y 1990, nuevas líneas de investigación en psicología cognitiva y educación comenzaron a explorar la relación entre creatividad y dominios

específicos del conocimiento. Autores como Weisberg defendieron que la creatividad emerge a partir de conocimientos profundos en un área particular, mientras que otros estudios demostraron que existen formas de creatividad generalizables que pueden transferirse de un dominio a otro. Este debate generó nuevas investigaciones que demostraron que el pensamiento divergente puede manifestarse tanto como habilidad general como competencia dependiente del campo disciplinar.

En los años recientes, investigaciones internacionales han reforzado la relación entre divergencia, creatividad y aprendizaje significativo. Por ejemplo, estudios realizados por Limiñana, Corbalán y Sánchez (2010) en estudiantes universitarios mostraron que los niveles de creatividad presentan variabilidad en función del tipo de carrera, encontrándose diferencias entre estudiantes de psicología, logopedia y artes visuales. Asimismo, Yamila, Donolo y Ferrándiz (2010) evidenciaron que incluso en grupos donde se espera un alto desempeño creativo —como estudiantes de Bellas Artes— la divergencia puede variar entre distintas tareas, lo que sugiere que la creatividad no es homogénea y que sus manifestaciones dependen del contexto cognitivo y emocional de la actividad.

Estos antecedentes internacionales revelan que la creatividad no puede ser entendida únicamente como un rasgo de personalidad, sino como un proceso dinámico, multidimensional y profundamente influido por factores sociales, culturales y educativos. En esta línea, Romo (1987) subrayó la importancia de la "producción divergente" como capacidad para generar múltiples alternativas lógicas a partir de una fuente de información, enfatizando que su relevancia depende de la variedad y pertinencia de las respuestas. Este enfoque sigue siendo clave en la investigación contemporánea, ya que permite evaluar la calidad del pensamiento divergente sin reducirlo a un simple conteo de ideas.

Por otro lado, el impacto de la tecnología, la globalización y los nuevos modelos de enseñanza también ha influido en la manera en que se investiga la creatividad a nivel internacional. La neurociencia cognitiva ha identificado redes neuronales específicas implicadas en el pensamiento divergente, como la cooperación entre la "default mode network" y la "executive control network", demostrando que la creatividad no es un proceso aleatorio, sino una combinación compleja de pensamiento expansivo y control

cognitivo. Asimismo, la investigación en inteligencia artificial ha comenzado a comparar procesos divergentes biológicos y computacionales, abriendo nuevas líneas de análisis sobre cómo se generan las ideas nuevas.

En conjunto, los antecedentes internacionales permiten comprender que la creatividad y el pensamiento divergente han evolucionado desde enfoques centrados en atributos individuales hacia modelos que reconocen la interacción de factores cognitivos, emocionales, culturales y pedagógicos. Esta visión integrada ha transformado la forma en que se enseña, se evalúa y se potencia la divergencia en la educación superior, posicionándola como una capacidad esencial para la innovación, la investigación y la resolución creativa de problemas en un mundo complejo y en constante transformación.

2.1.2. Estudios sobre la especificidad y dominio del pensamiento divergente

La investigación contemporánea sobre el pensamiento divergente ha demostrado que esta capacidad no se manifiesta de forma homogénea ni universal, sino que presenta variaciones significativas según el dominio disciplinar, el tipo de tarea cognitiva, la edad, la trayectoria formativa y las experiencias individuales del sujeto. Los estudios actuales sostienen que el pensamiento divergente posee un grado notable de especificidad, lo que implica que una persona puede mostrar altos niveles de creatividad en ciertos ámbitos y desempeños más modestos en otros. Comprender esta naturaleza específica y contextualizada resulta fundamental para diseñar estrategias educativas que fortalezcan la divergencia en entornos universitarios.

Uno de los hallazgos más citados en la literatura internacional proviene del estudio realizado por Diakidoy y Spanoudis (2002), quienes exploraron la relación entre la generalidad y la especificidad del pensamiento divergente mediante dos tipos de pruebas: el **TTCT verbal** y una prueba paralela diseñada por ellos, denominada *Test de Creatividad en Historia*. Sus resultados fueron determinantes para la comprensión moderna del constructo: descubrieron que "**la creatividad no solo era específica de cada dominio sino de cada tarea**", un hallazgo que desafía la concepción de la creatividad como una habilidad generalizable y señala que las manifestaciones divergentes deben analizarse en función del contexto cognitivo en el que se producen. Los autores subrayaron además que ciertos procedimientos de corrección podrían influir en los

resultados y en la aparente especificidad del desempeño, lo que pone de relieve la necesidad de evaluar la creatividad mediante instrumentos sensibles a las características de cada área de conocimiento.

Este reconocimiento de la especificidad del pensamiento divergente ha sido reforzado por investigaciones posteriores que muestran variaciones importantes entre dominios académicos. Estudios realizados con estudiantes de psicología, logopedia, educación artística, ingeniería y ciencias exactas muestran perfiles divergentes muy distintos entre sí. Por ejemplo, Limiñana, Corbalán y Sánchez (2010) reportaron que estudiantes de psicología y logopedia presentaban promedios distribuidos entre los percentiles 15, 50 y 18 para grupos de baja, media y alta creatividad, respectivamente, evidenciando diferencias notables dentro de un mismo ámbito formativo. De manera similar, investigaciones con estudiantes de Bellas Artes realizadas por Yamila, Donolo y Ferrándiz (2010) hallaron que, pese a esperarse una alta creatividad artística en estos grupos, la media correspondiente a ciertas tareas se ubicaba entre los percentiles 50 y 60, mientras que otras se encontraban por debajo de los valores esperados. Estos hallazgos demuestran que la divergencia cognitiva depende fuertemente de la naturaleza de la tarea, del contenido disciplinar y de la forma en que los estudiantes interactúan con los estímulos.

Otro aspecto fundamental en los estudios sobre especificidad es la evolución del pensamiento divergente a lo largo de la vida. Diversos trabajos señalan que la creatividad tiende a disminuir con la edad escolar, especialmente cuando la formación prioriza respuestas únicas y penaliza la experimentación. Esto coincide con datos ampliamente divulgados sobre la disminución de la creatividad desde la infancia hacia la adolescencia. En el texto original se describe que "**los niños entre los 4 y 6 años tienen una potencialidad del 94% de creatividad como parte del pensamiento divergente, y cuando llegan entre los 17 y 19 años esta capacidad disminuye a un 43%**". Este descenso ha sido interpretado por algunos como un debilitamiento del potencial creativo; sin embargo, estudios como los de Sasser-Coen (1993) sostienen que no se trata de un declive propiamente dicho, sino de un "**cambio cualitativo en el proceso creativo**" asociado al desarrollo de la inteligencia cristalizada y del pensamiento convergente.

Desde esta perspectiva, la divergencia no desaparece con la edad, sino que adopta formas más especializadas, integradas y disciplinarias.

La especificidad del pensamiento divergente también puede observarse en el desempeño académico diferencial dentro de un mismo programa de estudios. Testimonios cualitativos provenientes de docentes universitarios —como los recogidos en el material original— señalan que incluso en carreras donde se espera un alto desarrollo del pensamiento crítico y creativo, como Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales, "**el desarrollo del pensamiento divergente es muy limitado**, a pesar de que esta especialidad debería formar profesionales con un perfil altamente reflexivo e innovador". Esta observación revela que el dominio disciplinar no garantiza por sí solo la expresión del pensamiento divergente; por el contrario, su desarrollo depende de prácticas pedagógicas, experiencias formativas y métodos de enseñanza que lo estimulen explícitamente.

Los estudios internacionales también destacan la importancia de las variables emocionales y motivacionales en la especificidad del pensamiento divergente. La fluidez, la curiosidad, la apertura a experiencias nuevas y la tolerancia a la frustración influyen de manera significativa en la capacidad para generar ideas múltiples en ciertos contextos, pero no necesariamente en todos. De esta forma, un estudiante puede mostrar flexibilidad cognitiva en tareas narrativas, pero menor originalidad en tareas abstractas o lógico-matemáticas. La divergencia, por tanto, no solo responde a dominios cognitivos, sino a disposiciones personales situadas.

En conjunto, los antecedentes internacionales demuestran que el pensamiento divergente es un proceso dinámico, contextual y multifacético. No se expresa de manera uniforme en todas las áreas, ni en todas las edades, ni en todos los individuos, sino que se manifiesta según la naturaleza del estímulo, la tarea, el contexto educativo y las experiencias personales. Este enfoque de especificidad permite comprender por qué resulta indispensable diseñar metodologías diferenciadas, evaluaciones sensibles al contexto y estrategias pedagógicas que potencien la divergencia donde sea más necesaria. La creatividad, en este sentido, no es un rasgo generalizado, sino una competencia cognitiva que debe ser desarrollada, sostenida y contextualizada a lo largo de la vida académica.

2.1.3. Investigaciones nacionales sobre pensamiento divergente en distintos niveles educativos

El panorama nacional de investigaciones sobre el pensamiento divergente muestra un creciente interés por comprender cómo se manifiesta esta capacidad en estudiantes de distintos niveles educativos, desde la educación inicial hasta la educación superior. La producción investigativa peruana revela patrones consistentes: existe una preocupación recurrente por el limitado desarrollo de la creatividad, la escasa flexibilidad cognitiva y la dificultad para generar ideas originales en contextos escolares y universitarios. Estos hallazgos coinciden con tendencias internacionales, pero adoptan matices propios del contexto sociocultural, pedagógico y formativo del país.

En el nivel inicial, diversas investigaciones han evidenciado dificultades tempranas en el desarrollo de las dimensiones del pensamiento divergente. Uno de los estudios más representativos es el de Eduardo (2016), quien analizó la influencia del desempeño docente en la creatividad y pensamiento divergente de niños de 5 años pertenecientes a instituciones educativas de la UGEL Yunguyo. El autor identifica una "**correlación altamente significativa**" entre el desempeño docente y el desarrollo del pensamiento divergente, sustentada en un coeficiente de Pearson de **r = 0.565**, lo cual demuestra que las prácticas pedagógicas influyen de manera determinante en la capacidad de los niños para generar ideas nuevas. Este resultado revela la importancia de estrategias metodológicas que estimulen la curiosidad y la producción creativa en edades tempranas, especialmente en contextos donde prevalecen enfoques tradicionales centrados en la repetición y la memorización.

Otro estudio relevante es el de Barranca (2019), quien evaluó el nivel de pensamiento divergente en estudiantes de cinco años de instituciones educativas iniciales en el distrito de Comas. Sus hallazgos son contundentes: **el 63 % de los niños se ubicaba en un nivel incipiente**, y un **3.6 %** presentaba ausencia total de pensamiento divergente. Resultados similares se observaron al analizar las dimensiones específicas: la fluidez alcanzaba niveles bajos en más del 60 % de los niños, la originalidad era escasa y la elaboración mostraba tendencias igualmente reducidas. Estas cifras demuestran que la creatividad y la divergencia no emergen de manera espontánea, sino que requieren

ambientes educativos que promuevan la experimentación, la exploración y la autonomía cognitiva.

En el nivel universitario, los estudios nacionales coinciden en señalar que el pensamiento divergente presenta limitaciones significativas incluso en carreras donde se esperaría un alto desarrollo de capacidades creativas y críticas. En la información observada en tu base teórica, se describe que en programas como Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales "**el desarrollo del pensamiento divergente es muy limitado**, a pesar de que esta especialidad desde sus orígenes debería formar profesionales con este perfil". Este testimonio académico, frecuente en investigaciones cualitativas del país, confirma que las metodologías tradicionales —centradas en la exposición magistral y la recepción pasiva del conocimiento— no favorecen la divergencia cognitiva, aun cuando las demandas formativas lo requieren de manera evidente.

En la educación superior también destacan investigaciones que buscan incorporar estrategias innovadoras para estimular el pensamiento divergente. Ahumada (2018), en su estudio realizado en la Universidad Nacional "Pedro Ruiz Gallo", demuestra que los estudiantes del primer ciclo de matemáticas y computación muestran "**carencia de originalidad**", así como "**repetición y baja retención de ideas**, un bajo nivel de imaginación, dificultades para expresar sus ideas y relacionarlas con palabras nuevas". Este diagnóstico revela que incluso carreras asociadas al pensamiento abstracto presentan indicadores reducidos de divergencia, lo cual evidencia la necesidad de replantear los enfoques didácticos universitarios.

Asimismo, estudios en educación básica evidencian que la creatividad disminuye gradualmente conforme los estudiantes avanzan en su trayectoria escolar. Esta tendencia fue recogida también en la información proporcionada, donde se menciona que "**los niños entre los 4 y 6 años tienen una potencialidad del 94 % de creatividad**, y cuando llegan entre los 17 y 19 años esta capacidad disminuye a **43 %**". Investigaciones peruanas recientes complementan este panorama al mostrar que las prácticas pedagógicas centradas en tareas rutinarias, evaluaciones memorísticas y metodologías homogéneas restringen la divergencia en etapas de educación secundaria y preparatoria.

De manera global, los estudios nacionales no solo evidencian la presencia de niveles bajos de pensamiento divergente, sino que también señalan factores asociados a esta limitación: el predominio de métodos reproductivos, la escasa integración de estrategias lúdicas o inductivas, la ausencia de ambientes que fomenten la curiosidad y la falta de formación docente en creatividad. Asimismo, algunas investigaciones reportan que cuando se aplican metodologías activas —como el uso de estrategias inductivas, proyectos integrados, aprendizaje basado en problemas o técnicas de pensamiento lateral— los estudiantes muestran mejoras significativas tanto en fluidez como en originalidad y flexibilidad, lo cual refuerza la importancia de incorporar enfoques divergentes desde los primeros años de formación.

En conjunto, las investigaciones nacionales revelan un panorama complejo: el potencial del pensamiento divergente existe en todos los niveles educativos, pero no logra desarrollarse plenamente debido a limitaciones estructurales en las prácticas pedagógicas. El reto, por tanto, consiste en generar un cambio educativo que promueva ambientes ricos en experiencias creativas, pensamiento crítico y metodologías activas, permitiendo que la divergencia cognitiva se fortalezca y se convierta en un eje central del desarrollo académico y profesional del estudiante peruano.

2.1.4. Aportes contemporáneos que vinculan divergencia con creatividad, innovación y flexibilidad cognitiva

La investigación contemporánea ha consolidado la idea de que el pensamiento divergente constituye el núcleo cognitivo de la creatividad y un motor esencial de la innovación en contextos educativos, profesionales y sociales. Lejos de entenderse como una habilidad aislada, la divergencia se reconoce hoy como un proceso complejo que articula múltiples operaciones mentales, entre ellas la capacidad de generar alternativas, adoptar nuevas perspectivas, reorganizar información, redefinir problemas y romper con esquemas cognitivos rígidos. De este modo, el pensamiento divergente se posiciona como una competencia transversal y estratégica para afrontar las demandas del siglo XXI, caracterizado por la incertidumbre, el cambio acelerado y la necesidad permanente de encontrar soluciones originales a problemas inéditos.

Uno de los aportes más significativos de la literatura contemporánea es el reconocimiento explícito de la relación entre pensamiento divergente y creatividad.

Diversos autores sostienen que la creatividad constituye la manifestación expresiva y aplicada de la divergencia, mientras que esta última actúa como su fundamento estructural. En esta línea, Guilford (1950) definía la producción divergente como la capacidad para generar variedad, fluidez y originalidad, indicadores que siguen siendo utilizados para evaluar la creatividad en investigaciones modernas. Este planteamiento fue ampliado por Torrance, quien afirmaba que el pensamiento creativo incluye procesos como "percibir problemas, formular hipótesis, verificarlas, modificarlas y comunicar resultados", una descripción que coincide plenamente con el funcionamiento dinámico del pensamiento divergente.

Los aportes contemporáneos en psicología cognitiva profundizan en estas conexiones al mostrar que la creatividad no se limita a la producción de ideas novedosas, sino que se sustenta en la capacidad de reorganizar información y adoptar perspectivas alternativas. En esta línea, autores como De Bono han resaltado el papel del pensamiento lateral como vía para activar rutas divergentes, sosteniendo que la creatividad surge cuando se rompen patrones dominantes y se exploran conexiones inusuales que normalmente pasarían desapercibidas. Esta visión es especialmente útil en el ámbito educativo, donde los estudiantes suelen enfrentarse a problemas cuya solución requiere una mirada distinta y la posibilidad de alejase de los modelos tradicionales de razonamiento.

La innovación, entendida como la aplicación transformadora de ideas creativas, también encuentra en el pensamiento divergente una base fundamental. Desde los enfoques contemporáneos de gestión del conocimiento y estudios sobre creatividad organizacional, se sostiene que la innovación no emerge de forma espontánea, sino de la capacidad de un individuo o grupo para generar alternativas múltiples, evaluar sus posibilidades y reformularlas en función de las necesidades del contexto. Dyer, Gregersen y Christensen (2011) destacan este proceso cuando afirman que la innovación surge de "nuevas direcciones que se descubren a través de conexiones entre preguntas, problemas o ideas aparentemente no relacionadas". Esta formulación coincide con las capacidades divergentes descritas por Guilford, tales como la redefinición y la flexibilidad, que permiten ver en un problema "lo que otros no ven", tal como se menciona en el marco conceptual original al describir la dimensión de penetración del pensamiento divergente.

La flexibilidad cognitiva aparece como otro elemento central que vincula la divergencia con la creatividad y la innovación. La flexibilidad es definida como la capacidad para adaptar el pensamiento, cambiar de estrategia y modificar perspectivas en función de nuevas condiciones. Villaseñor (2012) describe esta habilidad como la posibilidad de "adoptar diversas estrategias y modificar el punto de vista", lo cual resulta indispensable para el pensamiento divergente, que exige romper con las respuestas habituales y reorganizar el pensamiento en función de alternativas emergentes. Eisner (2002) refuerza esta relación al sostener que las artes, en tanto prácticas que requieren reinterpretación constante, desarrollan la flexibilidad cognitiva necesaria para redefinir propósitos y explorar nuevas rutas creativas.

La investigación educativa reciente muestra que la vinculación entre divergencia, creatividad e innovación no es meramente teórica, sino que tiene consecuencias directas en el aprendizaje. Estudios longitudinales han demostrado que los estudiantes que poseen mayores niveles de pensamiento divergente muestran mejores habilidades para trabajar con problemas abiertos, para crear soluciones originales y para integrar conocimientos provenientes de distintas áreas disciplinares. Asimismo, investigaciones contemporáneas en neurociencia revelan que la creatividad depende de la interacción entre redes neuronales asociadas al pensamiento expansivo y sistemas de control cognitivo que permiten organizar, seleccionar y depurar las ideas generadas. De este modo, el pensamiento divergente facilita la expansión de posibilidades, mientras que la innovación emerge de la capacidad para estructurar esas posibilidades en soluciones coherentes y útiles.

La relación entre divergencia y creatividad también ha sido abordada desde estudios que analizan la influencia del contexto educativo y social. Investigaciones realizadas en diferentes países señalan que los sistemas educativos que priorizan la memorización, la respuesta única y la evaluación estandarizada tienden a inhibir el pensamiento divergente, mientras que aquellos que fomentan la exploración, el cuestionamiento y la autonomía intelectual potencian significativamente la creatividad y la innovación. Esta preocupación se refleja en los datos mencionados previamente, donde se indica que "los niños entre los 4 y 6 años tienen una potencialidad del 94 % de creatividad" y que dicha capacidad disminuye drásticamente en la adolescencia. Este

fenómeno, reportado también en diversos estudios internacionales, demuestra que la divergencia no solo depende del desarrollo cognitivo natural, sino del tipo de experiencias educativas que acompañan dicho desarrollo.

En síntesis, los aportes contemporáneos coinciden en que el pensamiento divergente constituye la base sobre la cual se construye la creatividad y de donde emergen los procesos de innovación cognitiva y profesional. La flexibilidad, la capacidad para redefinir problemas, la habilidad para generar múltiples soluciones y la sensibilidad para detectar posibilidades ocultas se revelan como competencias interdependientes que permiten enfrentar la complejidad del mundo actual. Por ello, en la educación superior, promover el pensamiento divergente no es un elemento accesorio, sino un componente esencial para formar mentes capaces de imaginar, crear y transformar, características imprescindibles en el contexto global contemporáneo.

2.1.5. Modelos psicológicos actuales del pensamiento divergente

El pensamiento divergente ha evolucionado desde su formulación inicial en la psicología clásica hasta adquirir un lugar central en los modelos psicológicos contemporáneos que explican la creatividad, la innovación y la flexibilidad cognitiva. Los modelos actuales coinciden en que la divergencia no es una habilidad aislada, sino un proceso complejo que emerge de la interacción entre múltiples sistemas cognitivos, emocionales, motivacionales y ambientales. En este sentido, la psicología moderna reconoce que el pensamiento divergente se construye a partir de operaciones mentales interrelacionadas que permiten la generación de ideas múltiples, la exploración de alternativas y la reorganización flexible de la información.

Uno de los modelos más influyentes continúa siendo el propuesto por J. P. Guilford, quien sentó las bases del pensamiento divergente como una estructura psicológica compuesta por varias dimensiones: fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración, redefinición y penetración. Este enfoque, aunque formulado a mediados del siglo XX, sigue teniendo impacto decisivo en la psicología contemporánea, ya que proporciona un marco operativo para medir y comprender la divergencia en tareas específicas. Guilford destacó que la persona con pensamiento divergente es capaz de “dar muchas respuestas ante un problema”, “ver distintos ángulos”, “producir ideas

novedosas" y "encontrar funciones diferentes a las habituales", una descripción que continúa siendo recuperada por los modelos actuales.

La propuesta de Torrance complementó este enfoque al mostrar que el pensamiento divergente es un proceso dinámico que incluye actividades como detectar problemas, formular hipótesis, modificarlas y comunicar los resultados. Su modelo, conocido como el *Torrance Creative Thinking Framework*, se considera hoy un antecedente directo de los modelos cognitivos de la creatividad, ya que integra tanto componentes divergentes como procesos metacognitivos que regulan la producción de ideas. Torrance sostenía que la creatividad se fortalece cuando el estudiante es capaz de percibir lagunas en la información, reinterpretar un estímulo y generar hipótesis alternativas, lo cual coincide con la manera en que la psicología contemporánea concibe los procesos divergentes: como ciclos recursivos de exploración, evaluación y reformulación.

En la psicología cognitiva moderna, el pensamiento divergente es entendido como un sistema que se sostiene sobre la interacción de redes asociativas y mecanismos de control ejecutivo. La literatura reciente señala que la divergencia requiere la activación de redes asociativas difusas que permiten la generación de múltiples ideas, así como la intervención de sistemas ejecutivos que regulan, organizan y seleccionan las alternativas más pertinentes. Estos hallazgos se encuentran respaldados por investigaciones neurocognitivas que muestran la cooperación entre la *default mode network*, encargada de la imaginación y la asociación libre, y la *executive control network*, responsable de la regulación cognitiva. Este modelo integrador evidencia que la divergencia no es un pensamiento desorganizado, sino un proceso estructurado donde la expansión y la regulación coexisten.

Otro modelo relevante es el de la teoría asociativa, que propone que la creatividad surge de la capacidad para establecer conexiones remotas entre ideas. Bajo este enfoque, el pensamiento divergente se caracteriza por la habilidad para relacionar conceptos que normalmente no se vinculan, lo cual permite generar soluciones innovadoras. Investigaciones actuales han encontrado que las personas con alto pensamiento divergente tienden a poseer redes semánticas más amplias, flexibles y con conexiones menos rígidas, lo que facilita la formación de asociaciones inusuales. Este modelo

coincide con la descripción de la dimensión de penetración propuesta por Guilford, que consiste en "ver en un problema lo que otros no ven".

La psicología humanista también ha influido en los modelos actuales del pensamiento divergente al destacar el papel de las emociones, la motivación intrínseca y la autorrealización. Desde este enfoque, la divergencia no solo depende de procesos cognitivos, sino de la disposición emocional del sujeto para asumir riesgos intelectuales, explorar nuevas posibilidades y tolerar la incertidumbre. Autores contemporáneos han demostrado que la creatividad disminuye en entornos donde predomina el miedo al error, mientras que se incrementa en ambientes donde se favorecen la autonomía, la curiosidad y la expresión personal. Estas observaciones se relacionan con el marco conceptual original, donde se señala que para "romper esquemas y salirse de la cotidianidad" el estudiante necesita activar su chispa creativa y disponerse a fluir cognitivamente (Riso, 2007).

Por otro lado, los modelos de procesamiento dual han contribuido a explicar la divergencia desde la coexistencia de dos tipos de pensamiento: uno intuitivo, rápido y asociativo, y otro analítico, reflexivo y deliberado. La divergencia se asocia al primero, pero requiere la interacción constante con el segundo para evaluar la pertinencia de las ideas generadas. Este modelo tiene impacto en la educación superior, donde los procesos creativos deben equilibrarse con el rigor académico, la argumentación sólida y la reflexión crítica.

Finalmente, los modelos situados y socioculturales enfatizan que el pensamiento divergente se desarrolla en contextos concretos y que depende de la interacción con prácticas culturales, discursos, herramientas y comunidades de aprendizaje. Desde esta perspectiva, la divergencia no es simplemente una habilidad cognitiva individual, sino una práctica social que se fortalece en ambientes donde se permite cuestionar, redefinir, improvisar y generar soluciones alternativas. Esta mirada coincide con los análisis antropológicos que reconocen la creatividad como un proceso cultural y educativo, donde cada experiencia social moldea la manera en que las ideas emergen, se combinan y se transforman.

En conjunto, los modelos psicológicos actuales muestran que el pensamiento divergente es un fenómeno multidimensional que no puede ser reducido a la simple producción de ideas múltiples. Su explicación requiere considerar la arquitectura cognitiva, los procesos emocionales, las motivaciones profundas, las interacciones culturales y los contextos de aprendizaje. Por ello, en la educación superior, promover el pensamiento divergente implica mucho más que estimular la creatividad: exige comprender las bases psicológicas que lo sostienen y diseñar experiencias de aprendizaje que activen estas dimensiones de manera integrada y significativa.

2.1.6. Debates sobre la disminución evolutiva del pensamiento creativo y sus causas sociales

El debate sobre la disminución progresiva del pensamiento creativo a lo largo del desarrollo humano constituye uno de los temas más complejos y discutidos dentro de la psicología del aprendizaje, la creatividad y la educación contemporánea. Desde mediados del siglo XX, diversos estudios han señalado que la creatividad y el pensamiento divergente tienden a manifestarse con mayor intensidad en la infancia temprana, pero experimentan un declive significativo conforme los individuos avanzan en la escolaridad y en la vida adulta. Este fenómeno, descrito en múltiples investigaciones internacionales, también ha sido observado en el contexto peruano, donde se reporta que "**los niños entre los 4 y 6 años tienen una potencialidad del 94% de creatividad como parte del pensamiento divergente, y cuando llegan entre los 17 y 19 años esta capacidad disminuye a un 43%**". Esta reducción ha generado amplios debates sobre sus causas, implicancias y posibles vías de intervención educativa.

Uno de los argumentos más recurrentes sostiene que la disminución del pensamiento creativo está asociada a procesos de socialización que privilegian la conformidad, la obediencia y la memorización por encima de la exploración, la curiosidad y la experimentación. Desde esta perspectiva, los sistemas educativos tienden a reforzar respuestas únicas y patrones cognitivos convergentes, inhibiendo la capacidad natural de los niños para generar múltiples ideas, imaginar alternativas y cuestionar lo establecido. La estructura tradicional de la escuela, basada en evaluaciones estandarizadas, contenidos rígidos y prácticas repetitivas, ha sido señalada como uno de los factores que contribuyen al apagamiento gradual del pensamiento divergente.

Sin embargo, otros enfoques han cuestionado la idea de que esta disminución sea necesariamente un declive en términos absolutos. Sasser-Coen (1993), por ejemplo, propone que no se trata de una pérdida de creatividad, sino de un "**cambio cualitativo en el proceso creativo**" vinculado al desarrollo de la inteligencia cristalizada y del pensamiento convergente. Según este planteamiento, durante la adolescencia y la vida adulta, las personas reorganizan sus estructuras cognitivas, integrando conocimientos más complejos y modelos de razonamiento más especializados que no siempre se manifiestan mediante respuestas divergentes evidentes. La creatividad, desde esta visión, no disminuye, sino que adopta formas más disciplinarias, abstractas y contextualizadas.

La discusión se intensifica cuando se consideran las implicancias sociales de este fenómeno. La modernidad tardía ha impuesto modelos culturales que tienden a reforzar la productividad, la eficiencia y la estandarización. En este marco, la creatividad puede verse desplazada por actividades que priorizan resultados rápidos, estructuras rígidas y patrones de éxito predefinidos. Los niños y jóvenes se ven frecuentemente expuestos a rutinas que limitan el juego simbólico, la experimentación libre y la exploración espontánea, elementos fundamentales para el pensamiento divergente. En consecuencia, algunos autores argumentan que la disminución creativa es también el reflejo de una sociedad que premia la obediencia cognitiva y penaliza las disonancias.

El ámbito tecnológico ofrece un debate adicional. Aunque las tecnologías digitales abren posibilidades inéditas para la creatividad, también pueden generar dinámicas de consumo pasivo, saturación informativa y dependencia de patrones visuales o conductuales preestablecidos. Esta tensión ha llevado a algunos investigadores a plantear que la creatividad en el siglo XXI no desaparece, pero se transforma y se desplaza hacia plataformas, narrativas y lenguajes nuevos que no siempre son reconocidos por los sistemas educativos tradicionales. Así, lo que se interpreta como una disminución podría ser, en realidad, una desalineación entre las formas emergentes de creatividad y los mecanismos con los que se evalúa el pensamiento divergente.

Desde la perspectiva del desarrollo humano, la disminución del pensamiento creativo también se relaciona con la presión emocional y social que acompaña la transición hacia la adolescencia y la vida adulta. A medida que aumenta la conciencia del juicio externo, crece la tendencia a evitar el error y a ajustarse a expectativas sociales más

rígidas. Este fenómeno —ampliamente investigado en psicología social— tiene impacto directo en la creatividad, ya que la divergencia y la originalidad requieren asumir riesgos cognitivos y tolerar la posibilidad del fracaso. En ambientes donde el error es penalizado o ridiculizado, los individuos restringen sus respuestas creativas para evitar la exposición y la vulnerabilidad.

En los estudios nacionales, esta problemática aparece también vinculada al tipo de formación docente y a la escasa presencia de estrategias pedagógicas que estimulen la creatividad. Investigaciones como las de Eduardo (2016) y Ahumada (2018) demuestran que tanto en educación inicial como en educación superior los estudiantes muestran "carencia de originalidad", "baja retención de ideas" y dificultades para modificar o generar alternativas novedosas. Estas observaciones sugieren que, más allá de factores biológicos o evolutivos, la disminución del pensamiento divergente responde a variables pedagógicas y socioculturales que pueden —y deben— ser abordadas mediante intervenciones educativas adecuadas.

Finalmente, en el plano filosófico y epistemológico, algunos autores sostienen que la disminución creativa es un efecto del paso de la ingenuidad epistemológica infantil a la complejidad cognitiva adulta. La maduración cognitiva implica una mayor estructuración del pensamiento, lo que puede reducir la espontaneidad divergente, pero al mismo tiempo incrementar la creatividad disciplinaria. Desde esta perspectiva, la creatividad no desaparece, sino que se transforma en funciones cognitivas más sofisticadas que requieren apoyo educativo para manifestarse plenamente.

En síntesis, los debates sobre la disminución evolutiva del pensamiento creativo revelan un fenómeno complejo en el que convergen factores educativos, sociales, culturales, emocionales y cognitivos. La evidencia muestra que la creatividad, lejos de ser un recurso fijo, necesita ser alimentada, estimulada y protegida desde la infancia hasta la adultez. La educación contemporánea tiene, por tanto, el desafío de crear ambientes donde la divergencia sea una práctica cotidiana, la innovación un valor compartido y la creatividad una capacidad cultivada de manera consciente y permanente.

2.2. Nociones básicas sobre el pensamiento divergente

El pensamiento divergente, como constructo central dentro de la psicología cognitiva y de la teoría de la creatividad, requiere una delimitación conceptual precisa que permita comprender sus fundamentos, su estructura interna y su papel en el desarrollo cognitivo de los estudiantes. Si bien sus raíces teóricas se remontan a los trabajos pioneros de Guilford y Torrance, su estudio ha evolucionado hacia perspectivas más amplias que integran enfoques neurocognitivos, motivacionales, sociales y pedagógicos. Para abordar de manera rigurosa esta capacidad, es necesario partir de sus nociones básicas, entendidas no como simples definiciones operativas, sino como elementos conceptuales que organizan y sostienen la comprensión integral del fenómeno.

Las nociones fundamentales del pensamiento divergente permiten distinguirlo de otros tipos de razonamiento, como el pensamiento convergente, y evidencian su singularidad como proceso generativo que activa rutas cognitivas alternativas. A diferencia del pensamiento que busca una única respuesta correcta, la divergencia se orienta hacia la multiplicidad, la exploración de posibilidades y la transformación de la información a través de conexiones no convencionales. Se trata de un proceso que estimula la expansión del pensamiento y que, en sus niveles más altos, posibilita la reinterpretación profunda de problemas, fenómenos y realidades.

Estas nociones también permiten comprender que el pensamiento divergente no es un acto espontáneo, sino un proceso estructurado que integra dimensiones específicas como la fluidez, la flexibilidad, la originalidad, la elaboración, la redefinición y la penetración. Cada una de estas dimensiones aporta un matiz particular al funcionamiento divergente, desde la capacidad para generar numerosas ideas hasta la habilidad para ver en un problema aquello que otros no perciben. En tu marco conceptual original, estas dimensiones fueron definidas con claridad: fluidez como la capacidad de producir múltiples respuestas, flexibilidad como la habilidad para cambiar de perspectiva, originalidad como la novedad estadística de las ideas, redefinición como la posibilidad de encontrar funciones alternativas, penetración como la capacidad de profundizar más allá de lo evidente y elaboración como la habilidad para detallar y enriquecer las ideas. Estas categorías siguen siendo, hasta hoy, referencias obligadas en el estudio de la divergencia cognitiva.

Asimismo, las nociones básicas sobre el pensamiento divergente incorporan su relación inseparable con la creatividad. Tal como señalan autores contemporáneos, la divergencia constituye el "motor cognitivo" que permite que la creatividad se exprese en soluciones originales y útiles. Morales (2017) enfatiza esta relación al afirmar que "el pensamiento divergente constituye un importante factor de la creatividad", destacando su papel en la resolución de problemas que no admiten una única respuesta. Esta complementariedad conceptual es fundamental para comprender cómo la divergencia opera no solo en la producción de ideas, sino en la innovación, la reconfiguración del conocimiento y la adaptación cognitiva frente a situaciones complejas.

Por otra parte, la noción de pensamiento divergente implica también reconocer que se trata de una capacidad influida por factores culturales, sociales y educativos. La forma en que se desarrolla, se manifiesta y se evalúa depende de las prácticas escolares, los contextos de aprendizaje y las oportunidades que los estudiantes reciben para explorar soluciones alternativas. Investigaciones nacionales e internacionales muestran que la divergencia tiende a disminuir cuando los entornos educativos se centran exclusivamente en respuestas correctas o en la reproducción de información, y que, por el contrario, se fortalece en contextos que promueven la curiosidad, el cuestionamiento y la creatividad disciplinaria.

Esta sección, por tanto, se propone profundizar en estas nociones fundamentales, ofreciendo un marco conceptual que permita entender el pensamiento divergente como un proceso cognitivo estructurado, multifacético y esencial para la formación universitaria contemporánea. A través de su análisis se establecerán las bases para comprender sus dimensiones, su funcionamiento interno, su relación con el pensamiento creativo y su rol dentro del aprendizaje significativo, preparando así el terreno para las secciones posteriores centradas en su desarrollo y evaluación.

2.2.1. Definición integral del pensamiento divergente como competencia cognitiva

El pensamiento divergente puede definirse como una competencia cognitiva compleja y multifacética que permite a los individuos generar múltiples ideas, alternativas y soluciones ante un mismo estímulo o problema. A diferencia del pensamiento convergente —orientado hacia la búsqueda de una única respuesta correcta—, el

pensamiento divergente promueve la expansión del campo cognitivo, la exploración de posibilidades y la reorganización flexible de la información. Su operación consiste en abrir el abanico de opciones, movilizar diversas rutas asociativas y construir combinaciones novedosas que no estaban explícitas en el punto de partida. Por esta razón, es considerado uno de los componentes centrales de la creatividad y una de las capacidades más valiosas para enfrentar los desafíos cognitivos del siglo XXI.

Desde una perspectiva psicológica, el pensamiento divergente se entiende como un proceso que activa redes mentales amplias y flexibles, permitiendo establecer conexiones inusuales entre ideas, conceptos o experiencias. Guilford, en su teoría de la estructura del intelecto, identificó el pensamiento divergente como una de las operaciones fundamentales de la inteligencia, asociándolo con dimensiones como la fluidez, la flexibilidad, la originalidad, la elaboración, la redefinición y la penetración. Estas dimensiones siguen siendo esenciales para definir este tipo de pensamiento, pues cada una representa una forma particular en la que la mente expande y transforma la información. La fluidez se refiere a la capacidad de generar numerosas ideas; la flexibilidad permite cambiar de perspectiva y adoptar diversos enfoques; la originalidad se vincula con la novedad estadística de las respuestas; la elaboración añade detalles y riqueza conceptual; mientras que la redefinición y la penetración implican reinterpretar funciones y ver en los problemas aquello que otros no perciben.

Como competencia cognitiva, el pensamiento divergente trasciende la simple producción de ideas múltiples. Integra procesos de percepción, memoria semántica, pensamiento asociativo, autorregulación cognitiva y motivación intrínseca. Torrance, uno de los grandes teóricos de la creatividad, sostenía que el pensamiento divergente se manifiesta cuando el individuo «percibe problemas, formula hipótesis, las verifica, las modifica y comunica los resultados», indicando que no se trata de un acto aislado sino de un ciclo cognitivo completo. Esta visión se amplía en la psicología actual al reconocer que la divergencia implica generar, seleccionar, refinar y transformar ideas en función de objetivos cognitivos y contextuales específicos.

La neurociencia cognitiva contemporánea ha contribuido decisivamente a esta definición integral al demostrar que el pensamiento divergente se sustenta en la interacción dinámica entre la *default mode network* (asociada con la imaginación, la

introspección y la asociación libre) y la *executive control network* (responsable de la regulación, la planificación y el control cognitivo). Esta interacción permite que la divergencia no sea un proceso caótico, sino un pensamiento estructurado donde la expansión de posibilidades está acompañada de mecanismos que organizan y evalúan dichas posibilidades. Por tanto, el pensamiento divergente no solo produce variedad, sino que lo hace con coherencia y sentido.

Como competencia cognitiva para la vida académica y profesional, el pensamiento divergente tiene un valor formativo crucial. Permite que los estudiantes cuestionen paradigmas, exploren rutas interpretativas alternativas y formulen soluciones creativas a problemas complejos. En los estudios revisados en el contexto nacional, se destaca que los estudiantes universitarios deben ser capaces de "poner en tela de juicio las teorías establecidas, desestabilizar esquemas y paradigmas", capacidades que constituyen manifestaciones directas de un pensamiento divergente desarrollado. Estas habilidades son particularmente importantes en contextos disciplinarios que requieren constante revisión crítica, como filosofía, psicología, ciencias sociales, educación y artes, aunque su relevancia se extiende a todas las áreas del conocimiento.

El pensamiento divergente también es una competencia situada culturalmente. Su desarrollo depende de contextos de aprendizaje que permitan la exploración, la curiosidad y la autonomía intelectual. Por ejemplo, investigaciones como las mencionadas anteriormente evidencian que en el Perú el pensamiento divergente tiende a disminuir progresivamente a medida que los estudiantes avanzan en su escolaridad, debido a prácticas educativas centradas en respuestas únicas y metodologías rígidas. Este fenómeno revela que el pensamiento divergente no es simplemente una capacidad innata, sino una competencia que debe ser cultivada y fortalecida dentro de ambientes pedagógicos adecuados.

En resumen, el pensamiento divergente debe entenderse como una competencia cognitiva que integra procesos generativos, asociativos, regulatorios y creativos. Es una capacidad para producir alternativas múltiples y valiosas, para ver relaciones ocultas, para desafiar modelos preestablecidos y para explorar soluciones no convencionales. Constituye, además, un recurso intelectual indispensable en un mundo donde los problemas requieren imaginación, flexibilidad y apertura mental. Esta definición integral

permite comprender su relevancia y prepara el terreno para explorar en las siguientes secciones sus dimensiones específicas, su evolución, su relación con la creatividad y su papel decisivo en la educación superior contemporánea.

2.2.2. Dimensiones del pensamiento divergente

El pensamiento divergente constituye una de las capacidades cognitivas más estudiadas dentro del campo de la creatividad y la psicología del pensamiento. Guilford y posteriormente Torrance sentaron sus bases teóricas, identificando componentes esenciales que permiten comprender cómo una persona es capaz de generar múltiples, variadas y originales respuestas frente a un problema. En tu documento se señala que *"el análisis del producto creativo se realiza a través de los siguientes indicadores: fluidez, flexibilidad, originalidad, redefinición, penetración y elaboración"* (Guilford, 1950). Estas dimensiones permiten evaluar de manera integral la capacidad de pensamiento divergente en estudiantes y profesionales.

A continuación se desarrolla cada una de ellas en profundidad.

Fluidez

La fluidez se refiere a la capacidad de generar una gran cantidad de ideas, respuestas o soluciones ante un estímulo determinado. Representa el volumen del pensamiento divergente, es decir, la facilidad con la que una persona puede producir alternativas sin detenerse demasiado en la evaluación inmediata de su pertinencia. Tu texto indica que la fluidez es la "capacidad para dar muchas respuestas ante un problema, elaborar más soluciones, más alternativas".

Una alta fluidez no garantiza calidad, pero sí crea el terreno fértil donde pueden emerger ideas creativas o innovadoras. Investigaciones recientes señalan que la fluidez está directamente asociada con la activación de redes neuronales de pensamiento asociativo, permitiendo que el individuo conecte conceptos distantes y produzca numerosas opciones sin restricciones iniciales.

En educación superior, la fluidez es clave porque permite al estudiante superar respuestas estereotipadas y explorar posibilidades que normalmente serían descartadas en un pensamiento exclusivamente convergente.

Flexibilidad

La flexibilidad implica la capacidad de variar el enfoque, cambiar de perspectiva, adoptar nuevas reglas o aproximarse a un problema desde ángulos diferentes. En tu documento se define como la habilidad para "cambiar de perspectiva, adaptarse a nuevas reglas, ver distintos ángulos de un problema".

Esta dimensión está asociada a la capacidad de reorganizar esquemas mentales, romper patrones cognitivos rígidos y adaptarse con rapidez a exigencias intelectuales cambiantes. La flexibilidad no solo amplía el repertorio de respuestas, sino que permite al estudiante evitar bloqueos cognitivos y modificar sus estrategias de resolución de problemas.

Investigaciones contemporáneas sostienen que la flexibilidad es el predictor más fuerte de innovación académica, ya que permite conectar ideas de campos distintos, reinterpretar la información y cuestionar paradigmas establecidos.

Originalidad

La originalidad constituye la dimensión más característica del pensamiento divergente. Se refiere a la capacidad para producir ideas novedosas, infrecuentes o inesperadas dentro de un grupo cultural determinado. En tu material, la originalidad aparece definida como "la novedad desde un punto de vista estadístico".

No toda idea novedosa es creativa, pero toda creatividad requiere un componente de originalidad. Estudios recientes muestran que la originalidad está vinculada con la capacidad del individuo para explorar rutas cognitivas poco comunes, romper asociaciones convencionales y generar combinaciones inusuales de conceptos.

En entornos universitarios, la originalidad se manifiesta en la formulación de hipótesis innovadoras, el planteamiento de soluciones poco tradicionales y la capacidad para reformular problemas de manera disruptiva.

Elaboración

La elaboración hace referencia al grado de detalle, profundidad y complejidad que una persona aporta a sus ideas. En tu texto se la presenta como la "capacidad de adornar, incluir detalles", lo cual implica extender, precisar y enriquecer la respuesta inicial.

Esta dimensión distingue entre una idea vaga y una idea creativa desarrollada. La elaboración permite transformar una ocurrencia inicial en una propuesta sólida, articulada y viable. Desde una perspectiva cognitiva, la elaboración implica activar procesos de análisis, síntesis y razonamiento profundo.

En la formación universitaria, esta dimensión es esencial, pues demuestra que el estudiante no solo es capaz de tener ideas, sino de argumentarlas y convertirlas en soluciones aplicables.

Redefinición

La redefinición consiste en la capacidad de reinterpretar un objeto, situación o problema bajo nuevas funciones, usos o significados. Según tu documento, implica la "capacidad para encontrar funciones y aplicaciones diferentes de las habituales, agilizar la mente, liberarnos de prejuicios".

Esta dimensión está directamente relacionada con la ruptura de la percepción habitual. Mientras que la observación ordinaria encasilla objetos en funciones tradicionales, la redefinición permite verlos desde una óptica transformadora. Es una habilidad fundamental en el diseño, la innovación tecnológica, la filosofía creativa y la resolución avanzada de problemas.

En educación superior, la redefinición es un signo de madurez cognitiva, ya que permite revalorizar teorías previas, reinterpretar fenómenos y replantear estructuras conceptuales.

Penetración

La penetración representa la capacidad de profundizar en un problema más allá de su superficie, identificando elementos ocultos, contradicciones o conexiones que no

son evidentes. En tu documento se la describe como la habilidad de “profundizar más, de ir más allá, y ver en el problema lo que otros no ven”.

Esta dimensión se vincula con el pensamiento analítico y con la percepción profunda, elementos esenciales del pensamiento filosófico, científico y crítico. La penetración permite detectar causas subyacentes, anticipar consecuencias y desmontar estructuras conceptuales rígidas. Su presencia indica un grado elevado de sofisticación cognitiva.

En el ámbito universitario, esta capacidad es fundamental para la investigación, el análisis teórico y la construcción de argumentos sólidos.

Las seis dimensiones del pensamiento divergente no funcionan de manera aislada. En conjunto, constituyen un sistema dinámico que permite al individuo:

- generar numerosas ideas (fluidez),
- variar de enfoque (flexibilidad),
- producir alternativas únicas (originalidad),
- desarrollar ideas con profundidad (elaboración),
- reinterpretar la realidad (redefinición)
- y analizarla con agudeza (penetración).

Estas capacidades, descritas en tu documento como “competencias esenciales de la producción divergente” (Guilford, 1950), son la base para la creatividad, la innovación y el pensamiento crítico avanzado en entornos académicos.

2.2.3. Relación entre pensamiento divergente y pensamiento creativo

La relación entre pensamiento divergente y pensamiento creativo ha sido uno de los temas más desarrollados en la psicología cognitiva y en los estudios sobre creatividad. Ambos procesos se consideran complementarios y, en muchos casos, inseparables, pues el pensamiento divergente constituye la base estructural que permite que la creatividad se

exprese de manera plena. La literatura especializada coincide en que no puede existir creatividad sin un grado significativo de divergencia, exploración y apertura mental.

Guilford (1950), uno de los pioneros en el estudio científico de la creatividad, sostuvo que el pensamiento divergente es la capacidad para generar múltiples respuestas ante un mismo estímulo, y que las dimensiones que lo componen —fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración, redefinición y penetración— coinciden directamente con los indicadores empleados para evaluar el pensamiento creativo. De hecho, el análisis del producto creativo que propone Guilford se basa precisamente en estos componentes, señalando que la creatividad no se limita a producir una sola respuesta brillante, sino a la capacidad de generar variaciones significativas y valiosas de un mismo problema.

Desde esta perspectiva, el pensamiento creativo puede entenderse como la manifestación aplicada del pensamiento divergente. Morales (2017) lo expresa con claridad al afirmar que *"el pensamiento divergente constituye un importante factor de la creatividad; a veces este tipo de pensamiento se manifiesta de forma brillante y original, resuelve los problemas… Las situaciones que no tienen una solución única requieren de un enfoque sensible del pensamiento divergente"* (p. 3). En este sentido, la creatividad es el resultado, mientras que la divergencia es el proceso cognitivo que la hace posible.

Torrance (1974), por su parte, definió el pensamiento creativo como *"el proceso de percibir problemas o lagunas en la información, formular hipótesis o ideas, verificar estas hipótesis, modificarlas y comunicar los resultados"* (p. 244). Esta descripción coincide punto por punto con el funcionamiento del pensamiento divergente, que implica reorganizar información, examinar alternativas y reformular ideas. La creatividad, según Torrance, surge cuando el pensamiento divergente es capaz de transformar percepciones inusuales en propuestas originales y relevantes.

Asimismo, autores contemporáneos como Riso (2007) enfatizan que la creatividad requiere romper la rutina mental y cuestionar esquemas establecidos. Para este autor, el pensamiento divergente es la herramienta que permite "salirse de la cotidianidad" y activar la "chispa" creativa que conduce a soluciones no convencionales. Del mismo modo, Cerda (2000) sostiene que el pensamiento lateral —otro nombre para

el pensamiento divergente— permite producir respuestas múltiples y apropiadas, alejándose deliberadamente de los patrones tradicionales que suelen limitar la creatividad.

Las investigaciones empíricas también coinciden en que los estudiantes con mayor pensamiento divergente exhiben mayores niveles de creatividad académica y profesional. Diversos estudios resaltan que la curiosidad, la sensibilidad ante los problemas, la capacidad para modificar ideas y la apertura a nuevas interpretaciones son rasgos compartidos tanto por el pensamiento divergente como por el pensamiento creativo. El desarrollo de estas capacidades favorece la innovación, la argumentación original y la capacidad de replantear fenómenos desde perspectivas distintas.

Otro elemento clave de la relación entre ambos procesos es la capacidad para cuestionar paradigmas. El pensamiento divergente fomenta la duda constructiva, la exploración de supuestos alternativos y la reinterpretación de hechos, rasgos indispensables en la creatividad. En diversas investigaciones se destaca que los estudiantes universitarios con pensamiento divergente robusto suelen “poner en tela de juicio las teorías establecidas”, tal como señalan diversos autores al analizar la naturaleza del razonamiento flexible y creativo. Esta actitud crítica representa una de las manifestaciones más visibles del pensamiento creativo contemporáneo.

Desde una perspectiva pedagógica, la relación entre ambas capacidades implica que promover el pensamiento divergente en el aula equivale a promover directamente la creatividad. Técnicas como SCAMPER, el pensamiento lateral de De Bono, la redefinición de problemas, las narrativas alternativas y los procesos inductivos permiten activar mecanismos divergentes que derivan naturalmente en pensamiento creativo. La educación superior, al priorizar la reflexión profunda, la argumentación y la innovación, constituye un espacio privilegiado para este desarrollo.

En síntesis, la relación entre pensamiento divergente y pensamiento creativo es profunda y estructural. Ambos procesos se retroalimentan: el pensamiento divergente aporta la multiplicidad, la exploración y la asociación libre; la creatividad transforma esas alternativas en soluciones novedosas, significativas y socialmente valoradas. Por ello, las estrategias educativas que fortalecen la divergencia cognitiva se reconocen hoy como una de las vías más efectivas para estimular la creatividad en los estudiantes universitarios.

2.2.4. Nociones ampliadas de pensamiento flexible e innovador

El pensamiento flexible y el pensamiento innovador constituyen dos expresiones avanzadas del funcionamiento cognitivo humano, íntimamente relacionadas con el pensamiento divergente y con la creatividad entendida como competencia para el siglo XXI. Ambos conceptos se complementan y potencian entre sí, dado que la flexibilidad cognitiva posibilita el cambio de perspectiva y la adaptación dinámica ante nuevas circunstancias, mientras que la innovación se refiere a la capacidad de generar soluciones originales, pertinentes y transformadoras. En conjunto, forman parte de un entramado cognitivo complejo que facilita el razonamiento adaptativo, la resolución creativa de problemas y la producción de ideas disruptivas en contextos educativos, profesionales y sociales.

El pensamiento flexible puede definirse como la capacidad del individuo para modificar su enfoque mental, adoptar nuevas rutas cognitivas, abandonar patrones rígidos y ajustar sus procesos de razonamiento en función de condiciones cambiantes. Tal como señala Villaseñor (2012), la flexibilidad implica “adoptar diversas estrategias y modificar el punto de vista”, lo que supone una apertura a nuevas reglas, una disposición al cambio y un enfoque cognitivo que rechaza la fijación. Esta definición coincide con planteamientos filosóficos e históricos: en la tradición griega, por ejemplo, la constante redefinición del principio de todas las cosas ya evidenciaba una actitud flexible frente al conocimiento, donde la revisión crítica y el replanteamiento permanente eran elementos esenciales del pensamiento racional.

Dentro del marco del pensamiento divergente, la flexibilidad constituye una de sus dimensiones centrales, puesto que permite que el individuo se aleje de respuestas predecibles y explore caminos alternativos. Guilford la describía como la capacidad de “ver distintos ángulos de un problema”, y esta habilidad se ha convertido en un criterio clave en la evaluación de la creatividad. La flexibilidad cognitiva se encuentra asociada a procesos psicológicos como la inhibición de respuestas automáticas, la capacidad de cambiar rápidamente de estrategia y la habilidad para detectar patrones alternativos en situaciones aparentemente familiares. En la práctica, esto se manifiesta cuando un estudiante es capaz de reinterpretar un concepto, replantear una solución o modificar su aproximación ante un obstáculo intelectual.

Por su parte, el pensamiento innovador constituye un nivel más elevado de procesamiento cognitivo, en el que no solo se generan ideas nuevas, sino que estas ideas adquieren valor al transformar contextos, prácticas o conocimientos previos. La innovación implica un acto de creación orientado hacia la acción, donde las soluciones generan impacto y producen cambio. En tu base teórica original se señalaba que el pensamiento innovador "no es sencillo; requiere de mucha destreza y dedicación porque encontrar estrategias, técnicas o métodos para incluir nuevas características o teorías a algo que ya existe no es fácil". Esta apreciación refleja una idea clave: la innovación es un proceso deliberado que requiere no solo imaginación, sino también esfuerzo cognitivo, disciplina intelectual y capacidad de integración conceptual.

Desde un enfoque contemporáneo, autores como Dyer, Gregersen y Christensen (2011) explican que la innovación surge de la habilidad para conectar ideas aparentemente inconexas, sosteniendo que los avances más significativos ocurren "en la intersección de diversas disciplinas". Este planteamiento coincide con la noción de flexibilidad cognitiva, dado que crear conexiones entre áreas disímiles exige romper las fronteras del pensamiento habitual y adoptar perspectivas múltiples. A nivel psicológico, las personas con pensamiento innovador poseen redes semánticas amplias, sensibilidad para detectar patrones ocultos y una inclinación natural hacia la experimentación.

Ambos conceptos, flexibilidad e innovación, también están profundamente vinculados con las emociones y la motivación. La flexibilidad cognitiva requiere tolerancia a la ambigüedad y ausencia de rigidez mental, mientras que la innovación demanda disposición para asumir riesgos y enfrentar el fracaso. En el ámbito educativo peruano, estos elementos se ponen de relieve cuando se menciona que muchos estudiantes presentan "limitado desarrollo del pensamiento flexible, del pensamiento creativo y del pensamiento innovador", incluso en carreras donde estas capacidades deberían estar altamente desarrolladas. Esto evidencia que el pensamiento flexible e innovador no emerge de manera espontánea, sino que depende de entornos educativos que favorezcan la experimentación, el cuestionamiento y la creatividad.

Desde una perspectiva neurocognitiva, tanto la flexibilidad como la innovación se apoyan en la interacción de sistemas neuronales asociados con el control ejecutivo, la memoria de trabajo y la red por defecto. Esta interacción permite alternar entre modos de

pensamiento expansivo y analítico, facilitando la transformación de ideas divergentes en propuestas innovadoras y funcionales. El cambio rápido entre estrategias cognitivas, característico de la flexibilidad, es posible gracias a la plasticidad cerebral, que se ve fortalecida por actividades de exploración, resolución de problemas y aprendizaje significativo.

En el ámbito social y cultural, la flexibilidad y la innovación se interpretan como competencias fundamentales para la participación activa en sociedades cambiantes. La flexibilidad cognitiva permite comprender la diversidad, adoptar enfoques interculturales y responder a situaciones inesperadas, mientras que la innovación es indispensable para la transformación social, el emprendimiento, la sostenibilidad y la generación de soluciones a problemas complejos. Esta perspectiva coincide con las definiciones enriquecidas de pensamiento innovador señaladas en tu base teórica, donde se afirma que la persona innovadora debe ser capaz de "analizar, inducir, juzgar, formular preguntas, decidir la acción a emprender, ser pertinente, tener confianza y criterios propios", evidenciando que la innovación implica tanto capacidades cognitivas como éticas y sociales.

En síntesis, las nociones ampliadas de pensamiento flexible e innovador permiten comprender estos procesos como competencias cognitivas avanzadas que potencian el pensamiento divergente y fortalecen la creatividad. Mientras la flexibilidad facilita el cambio, la adaptación y la movilidad entre perspectivas, la innovación transforma esas posibilidades en acciones creativas y en soluciones valiosas. Su desarrollo conjunto constituye un objetivo clave para la educación superior contemporánea, donde formar mentes capaces de imaginar, cuestionar, transformar y reinventar constituye una necesidad esencial frente a los desafíos del mundo actual.

2.2.5. Modelos contemporáneos del pensamiento lateral (De Bono, Guilford, Torrance y actualizaciones recientes)

El análisis del pensamiento lateral y del pensamiento divergente constituye uno de los puntos de mayor relevancia en la investigación cognitiva contemporánea, debido a su influencia directa en la creatividad, la resolución de problemas y la capacidad de innovación. A lo largo de varias décadas, los modelos desarrollados por Edward de Bono, J. P. Guilford y E. Paul Torrance han configurado un marco conceptual sólido para

comprender los mecanismos mentales que permiten generar ideas alternativas, romper patrones rígidos y explorar posibilidades inéditas. En la actualidad, estos modelos han sido ampliados y recontextualizados a la luz de aportes provenientes de la neurociencia, la psicología cognitiva y las teorías del aprendizaje complejo, consolidando un enfoque integrado del pensamiento lateral como recurso indispensable para el siglo XXI.

El pensamiento lateral, propuesto por Edward de Bono en la década de 1960, se planteó como una alternativa esencial al pensamiento lógico y secuencial. Para De Bono, la creatividad requiere escapar de las rutas de razonamiento habitual, liberar la mente de estructuras rígidas y permitir la exploración de ideas que surgen de conexiones inesperadas. El pensamiento lateral opera mediante la provocación, la ruptura de patrones y la reorganización de información, con el fin de generar posibilidades novedosas. De Bono enfatizó que la mente humana tiende a organizarse mediante patrones perceptuales que, si bien son funcionales para la vida cotidiana, pueden limitar la creatividad; por ello, propuso técnicas específicas —como la provocación (*Po*), los desplazamientos conceptuales y la búsqueda deliberada de alternativas— para estimular nuevas formas de pensar. En tu marco conceptual original se recoge esta idea al señalar que el pensamiento lateral consiste en "analizar problemas desde distintos ángulos" y en "romper paradigmas, escapando de ideas dominantes", lo que demuestra la vigencia del enfoque de De Bono en la educación contemporánea.

Por su parte, J. P. Guilford introdujo el pensamiento divergente como una operación central dentro de su teoría de la estructura del intelecto. Su modelo identificó dimensiones como la fluidez, la flexibilidad, la originalidad, la elaboración, la redefinición y la penetración, que permiten comprender cómo se genera variedad y novedad en la producción de ideas. Guilford aportó un enfoque psicométrico que hizo posible cuantificar el pensamiento divergente, estableciendo criterios que siguen utilizándose en evaluaciones y programas educativos. Su propuesta no solo abrió el camino para el estudio científico de la creatividad, sino que también permitió que el pensamiento lateral se relacionara con procesos cognitivos medibles y sistemáticos. Las dimensiones descritas en tu base teórica —como la fluidez para producir muchas respuestas, la flexibilidad para ver distintos enfoques, la redefinición para encontrar

nuevas funciones y la penetración para percibir más allá de lo evidente (Guilford, 1950)— son evidencia de la herencia de este modelo en la formación cognitiva actual.

El aporte de E. Paul Torrance complementó la visión de Guilford mediante el desarrollo de instrumentos estandarizados —las *Torrance Tests of Creative Thinking*— que permitieron evaluar la creatividad desde una perspectiva más holística. Torrance concibió el pensamiento creativo y divergente como procesos dinámicos que implican sensibilidad hacia problemas, formulación de hipótesis, verificación, modificación y comunicación. En su enfoque, el pensamiento lateral se convierte en una habilidad indispensable para navegar la incertidumbre, interpretar información contradictoria y generar ideas originales. De hecho, su énfasis en la creatividad como proceso evolutivo se vincula con las investigaciones contemporáneas que señalan la importancia de estimular la curiosidad, la búsqueda de alternativas y la capacidad para "romper esquemas y salirse de la cotidianidad" (Riso, 2007), elementos que forman parte del pensamiento divergente y lateral.

Los modelos contemporáneos han retomado y ampliado estas teorías clásicas incorporando descubrimientos de la neurociencia cognitiva, la psicología del aprendizaje y la ciencia de la innovación. La neurociencia, por ejemplo, ha identificado que el pensamiento lateral y divergente emerge de la interacción dinámica entre redes neuronales responsables de la asociación libre, la imaginación y el control cognitivo. La cooperación entre la *default mode network* y la *executive control network* cumple un papel clave en la generación de ideas novedosas y en la regulación de su pertinencia, lo que confirma que el pensamiento lateral no es un proceso aleatorio ni impulsivo, sino una actividad estructurada que integra expansión y evaluación cognitiva.

Otros modelos contemporáneos, como los enfoques de *design thinking*, la creatividad disruptiva y la innovación abierta, reconocen que el pensamiento lateral es esencial para transformar problemas complejos en oportunidades creativas. Estas teorías destacan la importancia de replantear las preguntas antes de buscar respuestas, una estrategia profundamente afín con la lógica inducida del pensamiento divergente. La idea central es que la innovación surge cuando se desafían los supuestos básicos de un problema y se exploran rutas no convencionales, práctica que coincide con la noción de

redefinición señalada por Guilford y con la provocación conceptual propuesta por De Bono.

Asimismo, las teorías socioculturales de la creatividad destacan que el pensamiento lateral se desarrolla en ambientes que permiten la libertad de expresión, la experimentación y la reinterpretación crítica del conocimiento. Los avances educativos contemporáneos muestran que promover la divergencia —ya sea mediante estrategias inductivas, proyectos interdisciplinarios o actividades de pensamiento lateral— favorece la formación de estudiantes capaces de cuestionar, innovar y aportar soluciones creativas en campos diversos.

En síntesis, los modelos contemporáneos del pensamiento lateral integran los aportes clásicos de De Bono, Guilford y Torrance con las nuevas perspectivas cognitivas y pedagógicas del siglo XXI. Todos convergen en una idea central: el pensamiento lateral y el divergente constituyen habilidades indispensables para comprender, transformar e innovar en un mundo complejo y en constante cambio. Estas capacidades no solo enriquecen el razonamiento individual, sino que permiten afrontar los desafíos globales desde la creatividad, la flexibilidad y la originalidad, pilares cognitivos esenciales para la educación superior contemporánea.

2.2.6. Técnicas para estimular el pensamiento divergente (SCAMPER, pensamiento lateral, mapas heurísticos, etc.)

El desarrollo del pensamiento divergente no ocurre de manera fortuita ni exclusivamente espontánea; requiere de ambientes formativos, experiencias cognitivas y, sobre todo, técnicas deliberadas que estimulen la producción de ideas, la exploración de alternativas y la reconstrucción creativa del conocimiento. La educación contemporánea ha incorporado diversas herramientas que permiten potenciar la fluidez, la flexibilidad, la originalidad y la capacidad asociativa del estudiante, dimensiones fundamentales del pensamiento divergente según Guilford (1950) y Torrance (1974). Estas técnicas se han convertido en recursos pedagógicos de amplio uso debido a su eficacia demostrada para activar procesos cognitivos superiores, fomentar la creatividad y promover la innovación en diferentes niveles educativos, especialmente en la educación superior.

Entre las herramientas más relevantes destaca SCAMPER, un acrónimo que reúne siete estrategias cognitivas destinadas a modificar objetos, ideas o situaciones existentes a través de operaciones mentales de sustitución, combinación, adaptación, modificación, puesta en otros usos, eliminación y reordenamiento. Este método, basado en los principios del pensamiento divergente, funciona como una guía para reconfigurar la realidad y explorar alternativas que no son inmediatamente evidentes. Al aplicar SCAMPER, el estudiante aprende a cuestionar supuestos, transformar significados y activar nuevas asociaciones conceptuales. Su potencia radica en que conduce la mente hacia direcciones no lineales, favoreciendo la creatividad a través de la manipulación sistemática del pensamiento. Su conexión con las dimensiones divergentes es evidente: promueve la fluidez mediante la generación de numerosas variaciones, la flexibilidad al cambiar de enfoque, la originalidad al proponer combinaciones inéditas y la redefinición al encontrar nuevos usos o perspectivas.

El pensamiento lateral, concepto introducido por Edward de Bono, constituye otra técnica central para estimular la divergencia cognitiva. A diferencia del pensamiento lógico-secuencial, el pensamiento lateral se basa en la provocación y la ruptura de patrones mentales establecidos. De Bono sostenía que la mente humana tiende a organizarse mediante patrones rígidos que, aunque eficientes, limitan la creatividad; por ello, proponía técnicas específicas para escapar de dichos patrones mediante saltos conceptuales, reencuadres y combinaciones inesperadas. En tu marco teórico original se afirma que el pensamiento lateral “rompe paradigmas y escapa de ideas dominantes”, lo cual muestra su pertinencia para el desarrollo del pensamiento divergente. En la práctica, esta técnica permite abordar problemas desde perspectivas inusuales, interrumpir los marcos conceptuales automáticos y activar conexiones que usualmente permanecen ocultas en el pensamiento convencional.

Los mapas heurísticos o mapas mentales, popularizados por Tony Buzan, representan una técnica visual particularmente útil para estimular la divergencia. Su estructura radial, que parte de una idea central y se expande a través de ramas asociativas, refleja la forma en que el cerebro establece conexiones multidireccionales. Los mapas heurísticos activan procesos cognitivos vinculados con la memoria semántica, la asociación libre, la exploración conceptual y la organización flexible de ideas, todos ellos

esenciales para el pensamiento divergente. Su uso permite visualizar múltiples rutas alternativas, reorganizar conceptos en estructuras dinámicas y estimular la creatividad a partir de la interacción entre lo verbal, lo visual y lo simbólico. En investigaciones recientes se ha demostrado que los mapas heurísticos incrementan la fluidez ideacional y promueven la capacidad de relacionar conceptos lejanos, elementos centrales en la producción divergente.

Las técnicas de brainstorming o tormenta de ideas constituyen otro recurso ampliamente utilizado para estimular la producción divergente. Su objetivo es generar una gran cantidad de ideas en un tiempo limitado, evitando la evaluación inmediata y favoreciendo la espontaneidad. La eficacia del brainstorming radica en que suspende temporalmente el pensamiento convergente, permitiendo la proliferación de posibilidades antes de entrar en procesos de selección o análisis crítico. Al eliminar la censura cognitiva inicial y priorizar el volumen de ideas sobre la calidad inmediata, esta técnica fortalece dos de las dimensiones más importantes del pensamiento divergente: la fluidez y la originalidad.

Otra técnica con impacto significativo es la analogía creativa, mediante la cual los estudiantes intentan resolver un problema trasladando su estructura a un campo completamente diferente. El uso de metáforas, analogías estructurales y correspondencias simbólicas permite activar asociaciones profundas entre dominios distantes, lo que conduce a soluciones innovadoras y perspectivas inéditas. Esta estrategia se relaciona directamente con la dimensión de penetración descrita por Guilford, que consiste en ver en un problema elementos o posibilidades no perceptibles a simple vista.

El rol de la pregunta divergente constituye también una técnica esencial. Formular preguntas abiertas, problematizadoras y expansivas estimula la curiosidad y permite activar procesos de descubrimiento. La educación tradicional suele centrarse en preguntas de respuesta única, pero las preguntas divergentes fomentan más bien la exploración, la reflexión crítica y la creatividad. Investigadores contemporáneos sostienen que la calidad de las preguntas formuladas por los estudiantes predice su capacidad para generar ideas novedosas, movilizando la flexibilidad cognitiva y la redefinición conceptual.

Finalmente, la técnica del pensamiento especulativo invita al estudiante a imaginar escenarios alternativos, mundos posibles o versiones reconfiguradas de una situación. Esta técnica activa procesos cognitivos relacionados con la imaginación, la planificación, la proyección y la simulación mental, facultades centrales del pensamiento divergente y de la creatividad.

En conjunto, estas técnicas constituyen herramientas pedagógicas fundamentales para estimular el pensamiento divergente, pues permiten activar los mecanismos generativos, asociativos y flexibles del razonamiento humano. Su aplicación en la educación superior no solo favorece la creatividad y la innovación, sino que permite a los estudiantes desarrollar competencias cognitivas indispensables para interpretar, transformar y recrear el conocimiento en un mundo que demanda soluciones originales y perspectivas amplias.

2.2.7. Características del estudiante universitario divergente

El estudiante universitario divergente constituye un perfil cognitivo y formativo particular dentro del ecosistema educativo contemporáneo. No se trata simplemente de un estudiante creativo o con inclinaciones artísticas, sino de un sujeto capaz de activar procesos psicológicos superiores que le permiten cuestionar, reinterpretar, transformar y proponer alternativas frente a situaciones académicas, profesionales y sociales complejas. En un contexto universitario donde predominan la especialización disciplinaria, la producción de conocimiento y el análisis crítico, el pensamiento divergente adquiere un valor estratégico, pues constituye la base para la innovación, el razonamiento flexible y la construcción autónoma del conocimiento.

Una de las características centrales del estudiante divergente es su capacidad para cuestionar supuestos, interrogar paradigmas y problematizar realidades que para otros pueden parecer evidentes o inmodificables. Tal como se señalaba en tu base teórica, uno de los rasgos esperables del estudiante universitario —especialmente en disciplinas como filosofía, psicología y ciencias sociales— es “poner en tela de juicio las teorías establecidas, desestabilizar esquemas y paradigmas”. Esta disposición no es únicamente un acto crítico, sino una manifestación profunda del pensamiento divergente, que exige la habilidad de ver más allá de lo dado, reconocer fisuras conceptuales e imaginar posibilidades alternativas que permitan ampliar el campo de comprensión.

Otro rasgo fundamental es la curiosidad sostenida. El estudiante divergente no se limita a recibir información; experimenta una necesidad constante de explorar, indagar y comprender fenómenos desde múltiples perspectivas. Esta curiosidad, que algunos autores describen como sensibilidad cognitiva, es la que permite percibir problemas donde otros no los ven, detectar lagunas de información, generar hipótesis y proponer soluciones creativas. Riso (2007), citado en tu texto, afirma que para romper esquemas el individuo debe "permitir que fluya esa chispa", es decir, activar la curiosidad intelectual y la apertura a lo nuevo. En el contexto universitario, esta curiosidad se manifiesta en la búsqueda de información adicional, la formulación de preguntas divergentes y la iniciativa para explorar rutas de aprendizaje no tradicionales.

La flexibilidad cognitiva es otra característica estructural del estudiante divergente. Esta se expresa en su capacidad para adaptarse a cambios conceptuales, reconsiderar sus perspectivas y modificar sus enfoques ante la aparición de nueva información. Tal como explica Villaseñor (2012), la flexibilidad implica la capacidad de "adoptar diversas estrategias y modificar el punto de vista", cualidad indispensable para el pensamiento divergente y para la comprensión profunda de fenómenos complejos. En el mundo universitario, la flexibilidad se traduce en la habilidad para integrar teorías disímiles, reinterpretar problemas desde diferentes enfoques y manejar con soltura la ambigüedad inherente al conocimiento avanzado.

A estas características se suma la originalidad, entendida no como extravagancia, sino como la capacidad de generar ideas novedosas y pertinentes. El estudiante divergente es capaz de aportar interpretaciones, propuestas o enfoques que se alejan de lo convencional, en consonancia con la dimensión de originalidad descrita por Guilford (1950). Esta originalidad emerge de la combinación de experiencias previas, capacidades asociativas amplias y un contexto afectivo que tolera la incertidumbre y la experimentación. En entornos académicos donde se valora la producción intelectual, la originalidad se convierte en un elemento decisivo para destacar y contribuir significativamente al debate académico.

La elaboración es igualmente relevante en este perfil. El estudiante divergente no solo genera ideas novedosas, sino que es capaz de desarrollarlas, afinarlas y enriquecerlas mediante detalles, argumentos y estructuras conceptuales sólidas. Esta habilidad para la

elaboración profundiza las propuestas y las convierte en aportes significativos, evitando que la creatividad quede reducida a intuiciones superficiales. Guilford describe la elaboración como la capacidad de "adornar, incluir detalles y construir ideas con mayor complejidad", un atributo indispensable en la producción académica universitaria.

La sensibilidad para la redefinición y la penetración conceptual también es característica del estudiante divergente. La redefinición implica encontrar nuevas funciones, significados o usos a conceptos o problemas ya existentes, mientras que la penetración supone la habilidad de "ver en el problema lo que otros no ven", como se señala en tu marco teórico. Estas capacidades dotan al estudiante de una mirada profunda, capaz de reconocer conexiones ocultas, reinterpretar fenómenos y proponer alternativas innovadoras para la comprensión o transformación de la realidad.

Asimismo, el estudiante divergente posee una alta tolerancia a la ambigüedad y una apertura emocional hacia el riesgo cognitivo. La divergencia implica exponerse al error, al desacuerdo y a la incertidumbre; por ello, quienes la desarrollan muestran resiliencia intelectual y confianza en su capacidad para generar soluciones aun frente a situaciones no estructuradas. Estas cualidades emociono-cognitivas permiten que el estudiante se sostenga en la exploración y la experimentación sin temor a la evaluación inmediata, sin paralizarse ante la posibilidad del fracaso y manteniendo la motivación intrínseca necesaria para persistir en la búsqueda de respuestas alternativas.

Por último, el estudiante universitario divergente demuestra una clara disposición a la interdisciplinariedad. Su curiosidad y flexibilidad le permiten transitar entre diversas áreas del conocimiento, conectando teorías, métodos y perspectivas que enriquecen su comprensión y amplían su capacidad creativa. Esta característica coincide con los postulados contemporáneos de innovación, que señalan que los avances más significativos ocurren en la intersección de disciplinas diversas (Dyer, Gregersen y Christensen, 2011).

En conjunto, estas características configuran un perfil intelectual robusto y complejo, donde se integran la creatividad, la curiosidad, la flexibilidad, la originalidad, la profundidad conceptual y la apertura emocional. Formar estudiantes divergentes en la universidad implica no solo transmitir conocimientos, sino diseñar experiencias

educativas que estimulen estas capacidades, reconociendo que el pensamiento divergente no es una habilidad secundaria, sino una competencia esencial para el desarrollo académico y profesional en un mundo en constante transformación.

2.2.8. Rol del arte, la filosofía y la interdisciplinariedad en la expansión de la divergencia

El pensamiento divergente no se desarrolla únicamente en el ámbito cognitivo formal, sino que se nutre de campos simbólicos, expresivos y reflexivos que expanden la sensibilidad intelectual del estudiante y amplían sus recursos mentales para imaginar, reinterpretar y crear. Entre estos campos, el arte, la filosofía y la interdisciplinariedad desempeñan un papel decisivo, pues constituyen espacios privilegiados donde la imaginación, la apertura conceptual y la capacidad de relacionar ideas se manifiestan con mayor intensidad. En estos territorios, la divergencia adquiere un sentido pleno, puesto que se despliega en contacto directo con la creatividad, la exploración y la construcción de significados profundos.

El arte se ha consolidado como uno de los vehículos más potentes para expandir el pensamiento divergente. Desde una perspectiva cognitiva contemporánea, las prácticas artísticas activan redes neuronales asociadas con la imaginación, la percepción simbólica, la sensibilidad estética y la reinterpretación creativa de la realidad. Elliot Eisner (2002), citado en tu marco conceptual, sostiene que el arte no solo produce objetos estéticos, sino que constituye “una manera de crear nuestras vidas, ampliando nuestra conciencia, conformando nuestras actitudes, satisfaciendo nuestra búsqueda de significados, estableciendo contacto con los demás y compartiendo una cultura”. Según su planteamiento, el arte fortalece capacidades centrales del pensamiento divergente, como la redefinición, la flexibilidad y la sensibilidad para ver posibilidades donde otros solo ven límites. En este sentido, la experiencia artística fomenta la habilidad para experimentar con materiales, ideas y significados, permitiendo que el estudiante explore múltiples mundos posibles y desarrolle estrategias de pensamiento lateral.

Además, el arte contribuye a liberar el pensamiento de estructuras rígidas, activar asociaciones remotas y propiciar la interpretación abierta. La observación de una obra plástica, la lectura de un poema o la ejecución de una pieza musical implica un ejercicio intelectual en el que se desdibujan los límites de lo literal y emerge un pensamiento

metafórico, analógico y profundamente creativo. Esta disposición mental, sustentada en la sensibilidad y en la intuición cognitiva, fortalece la capacidad de generar ideas originales, un elemento constitutivo del pensamiento divergente según Guilford.

La filosofía, por su parte, ha sido históricamente un territorio destinado a cuestionar aquello que se da por sentado. Desde los diálogos socráticos hasta las corrientes contemporáneas, la filosofía se caracteriza por el examen crítico de supuestos, la formulación de preguntas esenciales y la búsqueda permanente de nuevos modos de interpretar el mundo. Tal como se describe en tu marco teórico, los filósofos griegos solían "redefinir permanentemente sus apreciaciones" acerca del principio de todas las cosas, práctica que refleja una matriz de pensamiento flexible y divergente. La actividad filosófica invita al estudiante a dudar, reflexionar, problematizar, comparar, sintetizar y reconstruir conceptos desde perspectivas múltiples. De este modo, la filosofía no solo potencia la argumentación y el juicio crítico, sino que abre el pensamiento hacia horizontes insospechados.

El pensamiento divergente requiere, tal como describe Riso (2007), la capacidad de "romper esquemas y salirse de la cotidianidad". La filosofía ofrece justamente ese espacio, pues obliga a enfrentarse a ideas disruptivas, a perspectivas no convencionales y a mundos conceptuales que desafían las categorías ordinarias. Por ello, su función no se limita a transmitir doctrinas, sino a estimular un pensamiento creativo en su dimensión más profunda: la capacidad de reimaginar la realidad a partir de conceptos, problemas y tensiones intelectuales.

La interdisciplinariedad constituye otro punto esencial para la expansión de la divergencia, ya que permite conectar saberes, lenguajes y métodos provenientes de disciplinas distintas. Esta interacción entre campos heterogéneos no solo amplía el repertorio cognitivo del estudiante, sino que activa procesos asociativos complejos que favorecen la creatividad. La innovación —según Dyer, Gregersen y Christensen (2011)— surge con frecuencia en la "intersección de diversas disciplinas", espacio donde se generan combinaciones inéditas entre ideas que tradicionalmente no se asociaban entre sí. La interdisciplinariedad invita a integrar enfoques de la ciencia, el arte, la historia, la matemática, la tecnología y la literatura, produciendo una visión holística del conocimiento que habilita soluciones originales a problemas complejos.

En términos pedagógicos, trabajar desde la interdisciplinariedad implica permitir que los estudiantes operen con conceptos diversos, relacionen perspectivas aparentemente incompatibles y construyan interpretaciones más amplias y creativas. En este sentido, las prácticas interdisciplinarias promueven la flexibilidad cognitiva —una dimensión crucial del pensamiento divergente según Villaseñor (2012)—, pues obligan a ampliar los marcos conceptuales y a entender que la realidad no se explica desde una sola mirada, sino desde la interacción dinámica entre múltiples saberes.

El arte, la filosofía y la interdisciplinariedad convergen, por tanto, en un mismo horizonte: la expansión del pensamiento divergente como competencia compleja que integra sensibilidad, imaginación, razonamiento crítico y creatividad disciplinaria. Estos tres ámbitos exigen del estudiante una apertura intelectual que trasciende las fronteras del pensamiento convencional y lo conduce hacia un aprendizaje profundo, reflexivo e innovador. En la universidad contemporánea, promover la divergencia implica incorporar estos lenguajes, perspectivas y prácticas, reconociendo que forman parte esencial de la formación de un sujeto capaz de comprender y transformar un mundo que demanda pensamiento creativo, flexible y transdisciplinario.

2.2.9. Enfoques actuales sobre la creatividad como competencia para el siglo XXI

La creatividad ha dejado de ser concebida únicamente como una cualidad excepcional o como un atributo reservado para artistas, inventores o genios. En el siglo XXI, la creatividad se reconoce como una competencia fundamental para la vida personal, académica, profesional y social. Los enfoques contemporáneos sostienen que la creatividad constituye una habilidad transversal que permite enfrentar la complejidad creciente del mundo actual, caracterizado por cambios acelerados, incertidumbre, avances tecnológicos disruptivos y problemas que requieren soluciones inéditas. Desde esta perspectiva, la creatividad no solo es un resultado del pensamiento divergente, sino un componente indispensable de la formación integral de los ciudadanos del siglo XXI.

Las organizaciones internacionales, como la UNESCO y la OCDE, han destacado la creatividad como una de las competencias clave para la educación contemporánea, ubicándola junto con el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración. Este reconocimiento responde a la necesidad de preparar a los estudiantes para

desempeñarse en entornos laborales altamente dinámicos, donde los conocimientos técnicos pueden volverse rápidamente obsoletos y donde la innovación se convierte en una de las principales fuerzas impulsoras del desarrollo económico y social. En esta línea, la creatividad se incorpora dentro del conjunto de *competencias blandas* o *habilidades del siglo XXI*, enfatizando que su importancia radica no tanto en producir obras extraordinarias, sino en la capacidad de generar respuestas nuevas, adaptativas y significativas frente a desafíos emergentes.

Desde la psicología cognitiva contemporánea, la creatividad es entendida como un proceso complejo que integra pensamiento divergente, motivación intrínseca, flexibilidad cognitiva, capacidad asociativa y disposición emocional para asumir riesgos. Esta concepción coincide con la idea de que el pensamiento divergente constituye la base generativa de la creatividad, mientras que otros procesos —como la regulación cognitiva, la evaluación crítica, la sensibilidad contextual y la imaginación— contribuyen a transformar las ideas en propuestas valiosas. Torrance describía este proceso como la capacidad de "percibir problemas, formular hipótesis, verificarlas, modificarlas y comunicar los resultados", lo que desplaza la creatividad de una noción puramente estética hacia una competencia cognitiva sistemática.

En el ámbito educativo y profesional, la creatividad se reconoce como una competencia que permite formular soluciones innovadoras, reinterpretar información, anticipar problemas y replantear escenarios. Desde las ciencias de la innovación, Dyer, Gregersen y Christensen (2011) afirman que la creatividad se potencia cuando el sujeto es capaz de conectar ideas provenientes de campos distintos y cuando desarrolla habilidades asociadas al cuestionamiento, la observación, la experimentación y la asociación remota. Esto implica que la creatividad para el siglo XXI no es únicamente una capacidad interna, sino el resultado de la interacción entre el individuo y ambientes que fomentan exploración, autonomía y diversidad cognitiva.

Otro enfoque contemporáneo relevante proviene de la neurociencia, que ha demostrado que la creatividad se relaciona con la interacción dinámica de redes neuronales ampliamente distribuidas. Se ha evidenciado que la creatividad involucra la activación de la *default mode network*, responsable de la imaginación y la asociación libre, junto con la participación de la *executive control network*, encargada de la

regulación y evaluación cognitiva. Esta cooperación neuronal confirma que la creatividad es un proceso ordenado y complejo, en el que convergen expansión y control, intuición y análisis, divergencia y convergencia.

Asimismo, los enfoques socioculturales subrayan que la creatividad no puede ser reducida a un rasgo individual, sino que emerge de prácticas sociales, culturales y colaborativas. Este enfoque sostiene que las comunidades académicas, los entornos de aprendizaje, las redes profesionales y los contextos culturales influyen de manera decisiva en la producción creativa. Un entorno que valora la diversidad, que fomenta el diálogo interdisciplinar y que permite asumir riesgos sin miedo al error resulta indispensable para la formación de sujetos creativos. En coherencia con lo observado en estudios nacionales, los entornos educativos rígidos o centrados exclusivamente en la reproducción de contenidos —como aquellos que generan la disminución del pensamiento divergente en estudiantes peruanos de 17 a 19 años— tienden a inhibir la creatividad, lo que demuestra el impacto del contexto en el desarrollo creativo.

Por otra parte, los modelos de educación basada en competencias conciben la creatividad como una habilidad observable y enseñable. En este marco, diversas metodologías —como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo, el pensamiento de diseño (*design thinking*) y las estrategias inductivas— potencian la capacidad de los estudiantes para plantear soluciones creativas a problemas reales. Estas metodologías integran procesos de exploración, ideación, prototipado, experimentación y evaluación, permitiendo que la creatividad se exprese no solo en ideas, sino en productos verificables y aplicables.

En síntesis, los enfoques actuales coinciden en que la creatividad es una competencia esencial para el desarrollo humano y profesional en el siglo XXI. No se trata de un privilegio de unos pocos, sino de un potencial cognitivo presente en todas las personas y susceptible de ser cultivado mediante prácticas pedagógicas adecuadas. En este contexto, la creatividad se articula directamente con el pensamiento divergente, la flexibilidad, la innovación y la interdisciplinariedad, conformando un marco conceptual que orienta la formación universitaria hacia la generación de ideas originales, la adaptación inteligente a entornos cambiantes y la construcción de nuevas formas de comprender y transformar la realidad.

El análisis integral del pensamiento divergente presentado en este capítulo permite comprender la complejidad, profundidad y relevancia de esta competencia cognitiva en el desarrollo académico y humano de los estudiantes universitarios. A lo largo de las distintas secciones se ha puesto en evidencia que el pensamiento divergente no es un proceso aislado ni una facultad secundaria, sino un sistema cognitivo dinámico conformado por habilidades interdependientes como la fluidez, la flexibilidad, la originalidad, la elaboración, la redefinición y la penetración. Estas dimensiones interactúan entre sí para posibilitar que el individuo genere ideas múltiples, explore alternativas, cuestione supuestos, reconfigure información y produzca soluciones creativas ante situaciones problemáticas.

Las bases teóricas revisadas permiten afirmar que la divergencia es una competencia que se construye progresivamente y que depende tanto de factores internos —como la motivación intrínseca, la curiosidad, la apertura emocional y la tolerancia a la ambigüedad— como de factores externos —entre los que destacan los contextos educativos, culturales y sociales. Los estudios analizados, tanto internacionales como nacionales, muestran que la creatividad y el pensamiento divergente pueden disminuir si los entornos de aprendizaje privilegian la memorización, la respuesta única y las metodologías rígidas, pero también evidencian que estas capacidades pueden fortalecerse mediante prácticas pedagógicas orientadas a la exploración, la reflexión crítica, la flexibilidad y la innovación.

Asimismo, se ha demostrado que la divergencia se encuentra profundamente vinculada con la creatividad como competencia del siglo XXI. En un mundo caracterizado por la complejidad, la incertidumbre y el cambio permanente, pensar de manera divergente constituye una herramienta indispensable para enfrentar realidades que demandan imaginación, reflexión, interdisciplinariedad y soluciones novedosas. De este modo, la creatividad, la innovación y la flexibilidad cognitiva, lejos de ser cualidades accesorias, se establecen como competencias clave para el desarrollo profesional, académico y personal de los estudiantes.

El capítulo también permitió reconocer el papel significativo del arte, la filosofía y la interdisciplinariedad como territorios de expansión del pensamiento divergente. Estas áreas del conocimiento brindan experiencias que invitan a cuestionar lo aparentemente

evidente, a imaginar escenarios alternativos y a construir significados nuevos, enriqueciendo así los procesos cognitivos implicados en la divergencia. El estudiante divergente emerge entonces como un sujeto capaz de analizar, reinterpretar, crear, valorar la diversidad de perspectivas y transformar sus representaciones del mundo con una actitud crítica, creativa y propositiva.

Finalmente, este capítulo sienta las bases necesarias para comprender el sentido y la importancia del estudio empírico que se presentará en el Capítulo III. Al haber delineado los fundamentos conceptuales, las dimensiones centrales y las implicancias educativas del pensamiento divergente, se dispone ahora de un marco sólido para analizar la influencia de las estrategias inductivas en su desarrollo en estudiantes universitarios. La articulación entre teoría y práctica permitirá observar cómo estos conceptos se materializan en un contexto real, evaluando el impacto de una intervención pedagógica diseñada para potenciar la divergencia, la creatividad y la innovación en la formación superior.

CAPITULO III

CASO DE ESTUDIO: ESTRATEGIAS INDUCTIVAS Y PENSAMIENTO DIVERGENTE EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

El presente capítulo desarrolla el estudio de caso que permite observar, en un contexto real de formación superior, la relación entre el uso de estrategias inductivas y el desarrollo del pensamiento divergente en estudiantes universitarios. Después de haber establecido en los capítulos anteriores los fundamentos teóricos sobre las estrategias inductivas y las nociones complejas que estructuran el pensamiento divergente, este caso de estudio constituye el puente metodológico que articula la teoría con la evidencia empírica. Su objetivo es analizar de manera rigurosa cómo una intervención pedagógica basada en la inducción puede incidir en capacidades cognitivas superiores, tales como la fluidez ideacional, la flexibilidad mental, la originalidad, la redefinición y la sensibilidad creativa.

La investigación se desarrolló en un entorno universitario concreto: la Carrera Profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán (UNHEVAL), un espacio académico que, por su naturaleza reflexiva y humanística, constituye un terreno propicio para examinar la expansión y los límites del pensamiento divergente en estudiantes jóvenes. Tal como se abordó en el Capítulo I, uno de los problemas centrales que dio origen a esta investigación es la insuficiencia del pensamiento divergente en estudiantes universitarios, un fenómeno agravado por entornos educativos tradicionales que privilegian el razonamiento lineal, la reproducción conceptual y la búsqueda de respuestas únicas. Frente a esta problemática, el estudio propone la aplicación de estrategias inductivas como alternativa pedagógica capaz de activar procesos cognitivos asociados a la creatividad, la curiosidad, la reflexión crítica y la innovación.

Este caso de estudio adopta un enfoque metodológico aplicado y explicativo, cuyo propósito es demostrar la influencia concreta y cuantificable de las estrategias inductivas

en el desarrollo del pensamiento divergente. Para ello, se implementó un diseño experimental con preprueba y postprueba en un solo grupo, permitiendo medir los cambios producidos después de la intervención. La utilización de técnicas como la observación sistemática y la rúbrica analítico-reflexiva, validadas mediante juicio de expertos, proporcionó datos consistentes para evaluar las dimensiones centrales del pensamiento divergente: pensamiento creativo, pensamiento flexible y pensamiento innovador. Los resultados obtenidos —con un 99.6% de mejora significativa reportada en el estudio original— evidencian la pertinencia y eficacia de la intervención inductiva.

Asimismo, este capítulo analiza las características de la muestra, los criterios de inclusión y exclusión, las técnicas de recolección de datos, los procedimientos de validación y confiabilidad, y las técnicas de análisis aplicadas. Para garantizar la claridad metodológica, cada sección detalla los procedimientos seguidos, asegurando la transparencia del estudio y su valor como experiencia replicable en otros contextos universitarios.

En síntesis, el propósito de este capítulo es presentar y analizar de manera rigurosa la experiencia de aplicación de estrategias inductivas como medio para fortalecer el pensamiento divergente en estudiantes universitarios. Este caso de estudio no solo aporta datos empíricos que respaldan la teoría desarrollada previamente, sino que demuestra la relevancia del enfoque inductivo como herramienta pedagógica capaz de transformar la manera en que los estudiantes piensan, crean y resuelven problemas. Así, este capítulo culmina la articulación entre la teoría y la práctica, abriendo paso a la reflexión final sobre los alcances y proyecciones del estudio en el marco de la educación superior contemporánea.

3.1. Contexto y ámbito del estudio

El estudio se desarrolló en un entorno universitario que combina tradición académica, vocación humanística y un compromiso sostenido con la formación de profesionales capaces de analizar y transformar la realidad social. Este escenario corresponde a la Carrera Profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán (UNHEVAL), ubicada en la ciudad de Huánuco, una institución con décadas de trayectoria y con una identidad marcada por el

pensamiento crítico, la reflexión disciplinaria y la búsqueda permanente de excelencia educativa.

La universidad, fundada en la década de 1960 como respuesta a un movimiento social que demandaba mayor acceso a la educación superior en la región, se ha consolidado como un espacio de producción intelectual y desarrollo cultural. En la actualidad, constituye uno de los referentes académicos más importantes de la zona centro del país, brindando formación profesional en múltiples áreas del conocimiento. Su Facultad de Ciencias de la Educación, donde se ubica la carrera objeto de este estudio, promueve un enfoque pedagógico orientado a la investigación, la innovación educativa y la formación de ciudadanos críticos y comprometidos con el desarrollo humano.

La Carrera Profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales se caracteriza por combinar diversas disciplinas que convergen en el estudio del pensamiento, la conducta humana y las dinámicas socioculturales. Este programa formativo reúne a estudiantes interesados en comprender los procesos mentales, el comportamiento individual y colectivo, y las grandes problemáticas que atraviesan las sociedades contemporáneas. La naturaleza plural de la carrera exige un tipo de razonamiento flexible, reflexivo y creativo, ya que los estudiantes deben desenvolverse entre teorías filosóficas, marcos psicológicos y perspectivas sociológicas que, en conjunto, demandan un pensamiento complejo y multidimensional.

El entorno educativo en el que se llevó a cabo el estudio muestra características particulares que justifican la pertinencia de analizar el pensamiento divergente en esta población. Si bien los estudiantes cuentan con una base teórica orientada al análisis crítico, diversos docentes han identificado que la creatividad, la flexibilidad y la capacidad para generar alternativas originales no siempre se desarrollan con la profundidad esperada. A ello se suma el hecho de que muchos estudiantes ingresan a la carrera con estilos cognitivos marcados por experiencias educativas anteriores centradas en la memorización y la respuesta única, lo que dificulta inicialmente la apertura hacia enfoques divergentes y la producción creativa.

El contexto institucional, por otro lado, ofrece condiciones favorables para la implementación de estrategias inductivas. La presencia de docentes especializados en

investigación educativa, el acceso a recursos académicos y el clima formativo que valora la autonomía intelectual constituyen elementos que permitieron llevar a cabo el estudio con rigurosidad y coherencia metodológica. Asimismo, el tamaño manejable de los grupos académicos favoreció la interacción directa con los estudiantes y posibilitó un seguimiento detallado de los cambios producidos durante la intervención pedagógica.

En conjunto, el ámbito del estudio se configura como un espacio académico donde convergen múltiples factores: una tradición universitaria comprometida con el pensamiento crítico, un programa de formación interdisciplinario exigente, estudiantes con perfiles diversos y un entorno educativo que reconoce la necesidad de promover la creatividad y la innovación como competencias fundamentales. Este contexto permitió no solo desarrollar la investigación de manera sólida, sino también examinar de forma pertinente cómo las estrategias inductivas pueden potenciar el pensamiento divergente en una población universitaria que requiere fortalecer sus capacidades cognitivas superiores para afrontar los retos de su formación y de su futuro desempeño profesional.

3.2. Metodología del estudio

3.2.1. Tipo y nivel de la investigación

El estudio se enmarca dentro de la investigación aplicada, puesto que busca comprobar de manera directa cómo la implementación de estrategias inductivas influye en el desarrollo del pensamiento divergente en estudiantes universitarios. Su propósito no es solo describir un fenómeno, sino intervenir sobre él a través de un conjunto de técnicas pedagógicas para observar los efectos que producen. Este enfoque aplicado permite traducir los fundamentos teóricos revisados en acciones concretas que pueden ser replicadas en contextos educativos similares.

Asimismo, el nivel de la investigación es explicativo, dado que procura identificar y evidenciar las causas que limitan o potencian el pensamiento divergente en los estudiantes. No se restringe a observar correlaciones, sino que intenta comprender por qué la creatividad, la flexibilidad y la innovación presentan niveles insuficientes en esta población universitaria, y cómo las estrategias inductivas pueden alterar esa situación. En este sentido, el estudio se orienta a revelar relaciones causales y a demostrar la incidencia de una intervención deliberada sobre un conjunto de capacidades cognitivas.

3.2.2. Población, muestra y criterios de selección

La población estuvo conformada por todos los estudiantes matriculados en la Carrera Profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales. Este grupo se caracteriza por su formación interdisciplinaria y por su necesidad de desarrollar pensamiento crítico, creativo y analítico, elementos que justifican plenamente el interés por estudiar su capacidad divergente.

Para el estudio se seleccionó como muestra a los estudiantes del primer año, correspondiente al segundo semestre académico. La elección de este grupo respondió a criterios de accesibilidad, pertinencia pedagógica y factibilidad investigativa. Los estudiantes de este nivel representan una etapa de transición en la que ingresan con hábitos cognitivos adquiridos en su escolaridad previa y comienzan a enfrentarse a exigencias académicas que requieren mayor reflexión, autonomía y creatividad. Esta característica los convierte en una población adecuada para evaluar el impacto de una intervención inductiva.

Se definieron criterios de inclusión para garantizar la coherencia de la muestra: se priorizó a los estudiantes que mostraban un desarrollo limitado del pensamiento creativo, reflexivo e innovador, evidenciado en las primeras actividades académicas del semestre. Los criterios de exclusión se aplicaron a estudiantes con experiencia universitaria previa o con niveles de desarrollo divergente significativamente superiores, puesto que su participación podría alterar los resultados de la intervención.

3.2.3. Diseño experimental del estudio

El diseño adoptado fue de tipo experimental con preprueba y postprueba en un solo grupo. Este modelo permite observar los cambios producidos por la intervención comparando el desempeño de los estudiantes antes y después de la aplicación de las estrategias inductivas. En la fase inicial se realizó una evaluación diagnóstica para identificar el nivel de pensamiento divergente de los participantes. Posteriormente, se implementó el conjunto de estrategias inductivas a través de sesiones programadas, talleres y actividades guiadas. Finalmente, se aplicó la postprueba, que permitió medir los efectos de la intervención y analizar la magnitud de las mejoras alcanzadas.

Este diseño, aunque no cuenta con un grupo de control, resulta adecuado para estudios exploratorios en contextos educativos donde el acceso a poblaciones más amplias es limitado. Siguiendo lo planteado por la metodología experimental clásica, la comparación entre P1 y P2 permite determinar si la variable independiente —las estrategias inductivas— generó una diferencia significativa en la variable dependiente, es decir, el pensamiento divergente.

3.2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para recopilar información pertinente y confiable se utilizaron técnicas acordes con la naturaleza del estudio. La observación fue una de las técnicas principales, pues permitió obtener datos directos sobre el desempeño, las actitudes y los cambios cognitivos de los estudiantes a lo largo del proceso. Esta observación se realizó antes y después de la intervención, lo que facilitó identificar progresos reales y medir la influencia del tratamiento inductivo.

El instrumento central fue una rúbrica analítico-reflexiva construida específicamente para evaluar las tres dimensiones del pensamiento divergente: creatividad, flexibilidad e innovación. La rúbrica estaba compuesta por indicadores que medían comportamientos observables tales como la capacidad para generar alternativas, la facilidad para cambiar de enfoque, la habilidad para proponer ideas originales y la disposición para redefinir problemas. Cada indicador contaba con cuatro niveles de valoración, graduados de menor a mayor logro, lo que permitió procesar los resultados de forma cuantitativa y cualitativa.

La aplicación de la rúbrica se realizó directamente en actividades académicas, lo que evitó artificialidades y permitió obtener una medición fiel del desempeño real de los estudiantes en situaciones contextualizadas.

3.2.5. Validación y confiabilidad

La validez del instrumento fue determinada mediante un proceso de juicio de expertos. Participaron docentes con grado de doctor y con amplia experiencia en investigación educativa, quienes evaluaron la pertinencia de los indicadores, la coherencia interna de la rúbrica, su suficiencia para cubrir las dimensiones del pensamiento divergente y la claridad de su redacción. Este procedimiento garantizó que

la herramienta reflejara adecuadamente el constructo que se pretendía medir y que no incluyera sesgos o deficiencias metodológicas.

En cuanto a la confiabilidad, se aplicó el coeficiente Alfa de Cronbach, un estadístico ampliamente utilizado para determinar la consistencia interna de instrumentos psicométricos. Los resultados obtenidos mostraron valores cercanos o superiores a 0.86 tanto en la medición de las estrategias inductivas como en la evaluación del pensamiento divergente, lo cual indica una elevada confiabilidad. Valores por encima de 0.80 se consideran sólidos en investigación educativa, lo que confirma que el instrumento proporciona resultados estables y reproducibles.

Este análisis de validez y confiabilidad no solo asegura la calidad técnica de la herramienta, sino que fortalece la credibilidad del estudio y la utilidad de sus resultados para futuras investigaciones.

3.2.6. Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos

El procesamiento de los datos se realizó mediante una organización sistemática de la información recolectada en matrices de evaluación. Posteriormente, se aplicaron procedimientos estadísticos básicos que permitieron comparar los resultados de la preprueba y la postprueba, identificar patrones de mejora y determinar la magnitud del impacto de la intervención.

El análisis de los datos incluyó dos fases. La primera correspondió a un examen descriptivo de los resultados obtenidos en cada dimensión del pensamiento divergente. La segunda consistió en un análisis interpretativo orientado a comprender los cambios observados a la luz del marco teórico, relacionando los avances con las características del grupo, el contexto de aplicación y las propiedades de las estrategias inductivas.

Aunque el estudio no utilizó análisis inferenciales complejos debido al tamaño de la muestra y a la naturaleza exploratoria del diseño, sí empleó un análisis riguroso que permitió fundamentar la validez de los resultados y sustentar la comprobación de la hipótesis central.

3.2.7. Consideraciones éticas del trabajo de campo

El estudio respetó estrictamente los principios éticos que rigen la investigación educativa. Antes de su participación, los estudiantes fueron informados sobre los objetivos del estudio, las actividades a desarrollar y la forma en que se utilizarían los datos. Solo después de obtener su consentimiento, se procedió a aplicar los instrumentos y a registrar la información.

Durante todo el proceso se garantizó la confidencialidad de los datos personales, asegurando la protección de la identidad de los participantes. Asimismo, se evitó cualquier tipo de presión o condicionamiento académico, dejando en claro que la intervención tenía un propósito formativo y no afectaría de manera alguna la evaluación curricular.

El estudio se desarrolló con honestidad, transparencia y respeto por los estudiantes, cumpliendo con estándares éticos que aseguran la integridad científica de los resultados y la responsabilidad social de la investigación.

3.3. Resultados del estudio

La presente sección expone los hallazgos empíricos obtenidos tras la aplicación de las estrategias inductivas en el grupo de estudiantes seleccionado. Los resultados constituyen el núcleo demostrativo del estudio, pues permiten observar de manera concreta los cambios experimentados en las dimensiones del pensamiento divergente luego de la intervención pedagógica. A través de la comparación sistemática entre los datos de la preprueba y de la postprueba, se evidencia el impacto directo que las estrategias inductivas tuvieron sobre la creatividad, la flexibilidad cognitiva y la capacidad innovadora de los participantes.

Los resultados se presentan de manera ordenada y comprensible, integrando descripciones cuantitativas con interpretaciones cualitativas que permiten comprender no solo el grado de avance alcanzado, sino también la naturaleza del cambio producido. El análisis incluye la revisión de los indicadores evaluados mediante la rúbrica analítico-reflexiva, los puntajes obtenidos en cada dimensión y los patrones de mejora observados en el grupo. Este proceso se complementa con gráficos y tablas descriptivas que facilitan

la visualización del progreso de los estudiantes y permiten apreciar las diferencias entre el desempeño inicial y final.

Más allá de los valores numéricos, los resultados del estudio revelan transformaciones profundas en la forma en que los estudiantes abordaron problemas, generaron ideas y reestructuraron información. Estas mejoras reflejan la activación de procesos cognitivos superiores asociados con el pensamiento divergente, confirmando la relevancia de la inducción como estrategia pedagógica para estimular la creatividad y la innovación en la educación superior.

La información presentada en esta sección constituye, por tanto, el fundamento empírico que permitirá, en apartados posteriores, discutir el alcance de la intervención, evaluar la validez de la hipótesis formulada y reflexionar sobre el papel que las estrategias inductivas pueden desempeñar en la formación universitaria contemporánea.

3.3.1. Análisis descriptivo

3.3.1.1. Resultados del índice de influencia de las estrategias inductivas en el desarrollo del pensamiento creativo

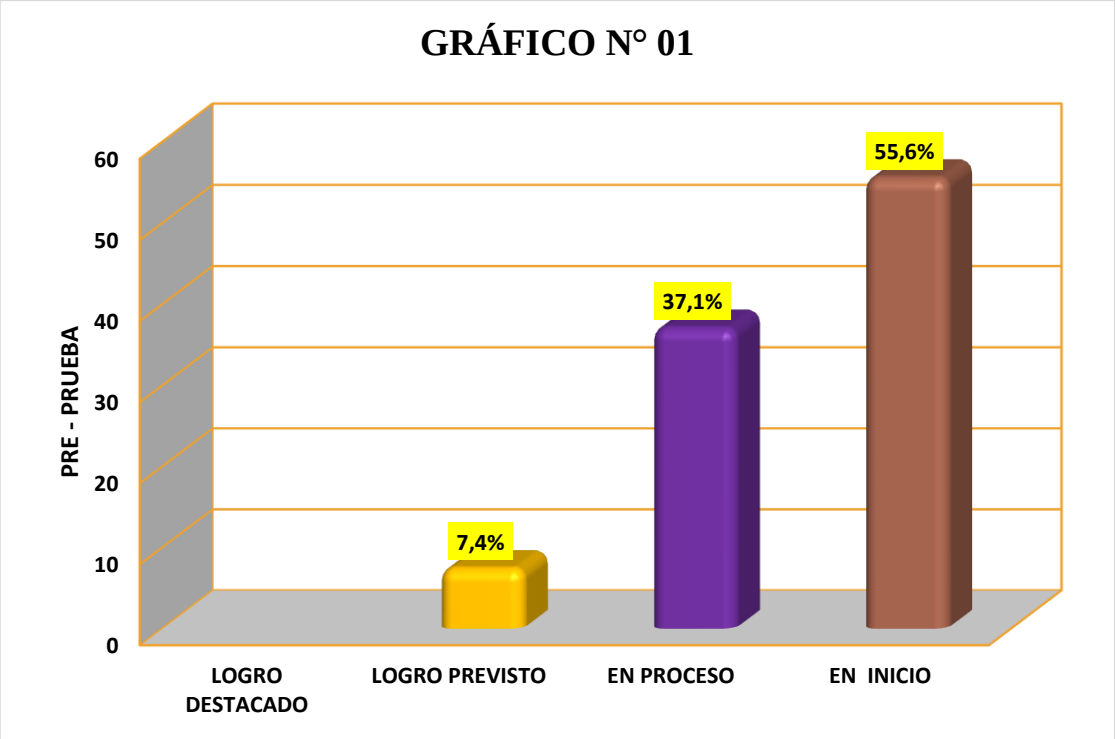
TABLA N° 01

Estadística descriptiva de los datos obtenidos en la recolección datos del indicador: *Evidencia la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*

INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
	fi	%	fi	%
LOGRO DESTACADO			16	59,3
LOGRO PREVISTO	02	7,4	07	25,9
EN PROCESO	10	37,1	04	14,8
EN INICIO	15	55,6		
TOTAL	**27**	**100**	**27**	**100**

Fuente: ficha de observación

Elaboración propia

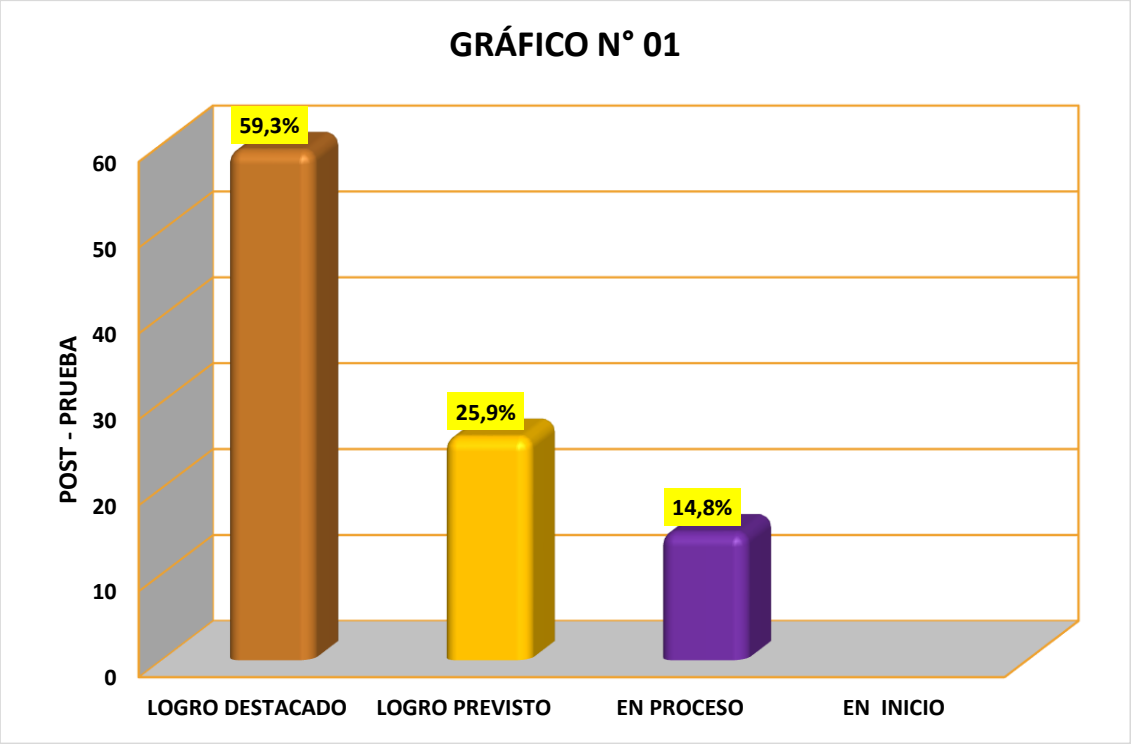


Fuente: tabla N°01

Elaboración propia

Luego de los datos recopilados antes del inicio de la investigación a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL. Se pudo visualizar la falta del desarrollo del pensamiento divergente en los estudiantes, donde tenemos los siguientes datos estadísticos:

- ✓ 2 estudiantes el cual representa el 7,4% evidencia un logro previsto, demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*
- ✓ 10 estudiantes el cual representa el 37,1% estar en proceso de demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*
- ✓ 15 estudiantes el cual representa el 55,6% estar a inicio de demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*



Fuente: tabla N°01

Luego de los datos recopilados durante y hasta el final de la investigación, después de haber aplicado las *estrategias inductivas* para la mejora del desarrollo de la del *pensamiento flexible*, en su dimensión: *Reconocimiento y valoración de la autoestima*, a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL, donde obtuvimos resultados favorables reflejados en lo siguiente:

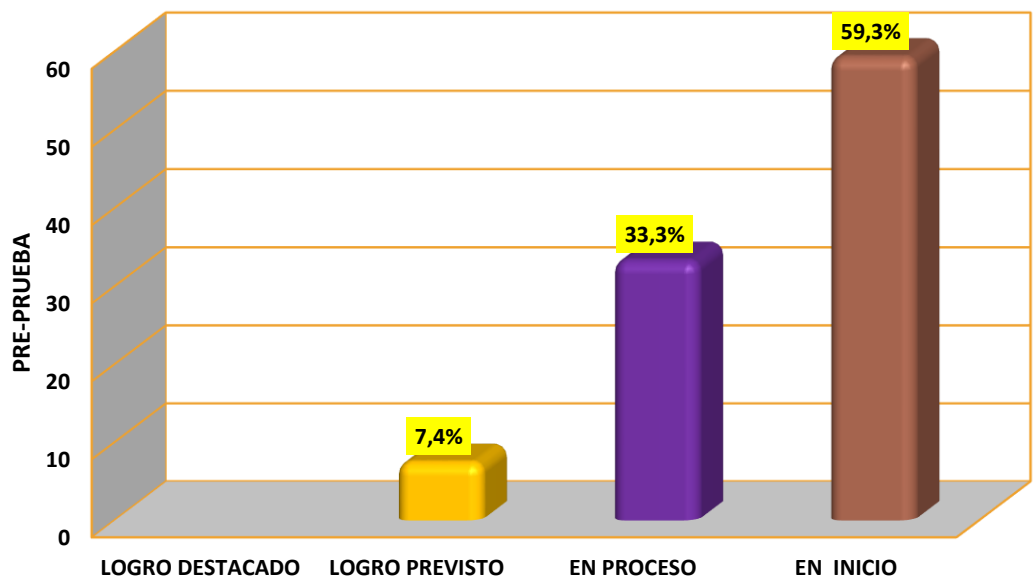
- ✓ 16 estudiantes el cual representa el 59,3% evidencia un logro detacado, demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*
- ✓ 07 estudiantes el cual representa el 25,9% evidencia un logro previsto, demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*
- ✓ 04 estudiantes el cual representa el 14,8% mostraron estar en proceso de demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*

TABLA N° 02				
Estadística descriptiva de los datos obtenidos en la recolección datos del indicador: *Presenta el tema original, pudiendo reflejar sus testimonios personales o de ficción.*				
INDICADORES DE EVALUACIÓN	**PRE PRUEBA**		**POST PRUEBA**	
	fi	**%**	**fi**	**%**
LOGRO DESTACADO			17	62,9
LOGRO PREVISTO	02	7,4	08	29,6
EN PROCESO	09	33,3	02	7,4
EN INICIO	16	59,3		
TOTAL	**27**	**100**	**27**	**100**

Fuente: ficha de observación

Elaboración propia

GRÁFICO N° 02



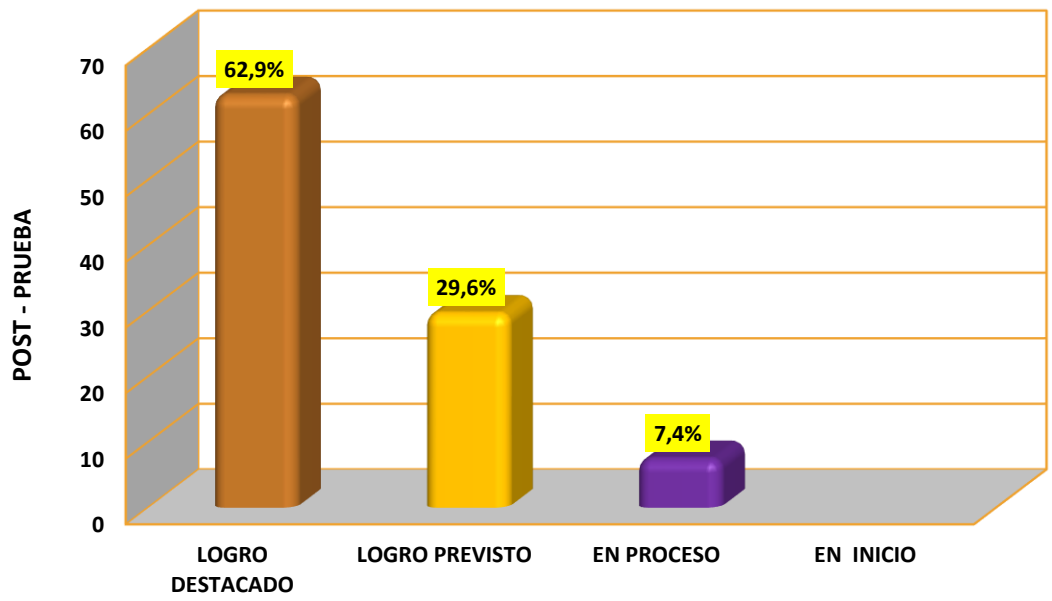
Fuente: tabla N°02

Elaboración propia

Luego de los datos recopilados antes del inicio de la investigación a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL. Se pudo visualizar la falta del desarrollo del pensamiento divergente en los estudiantes, donde tenemos los siguientes datos estadísticos:

- ✓ 2 estudiantes el cual representa el 7,4% evidencia un logro previsto, *en presenta el tema original, pudiendo reflejar sus testimonios personales o de ficción.*
- ✓ 09 estudiantes el cual representa el 33,3% estar en proceso *de presenta el tema original, pudiendo reflejar sus testimonios personales o de ficción.*
- ✓ 16 estudiantes el cual representa el 59,3% estar a inicio de *presenta el tema original, pudiendo reflejar sus testimonios personales o de ficción.*

GRÁFICO N° 02



Fuente: tabla N°02

Luego de los datos recopilados durante y hasta el final de la investigación, después de haber aplicado las *estrategias inductivas* para la mejora del desarrollo de la del *pensamiento flexible*, en su dimensión: *Reconocimiento y valoración de la autoestima*, a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL, donde obtuvimos resultados favorables reflejados en lo siguiente:

- ✓ 17 estudiantes el cual representa el 62,9% evidencia un logro destacado, *en presenta el tema original, pudiendo reflejar sus testimonios personales o de ficción.*

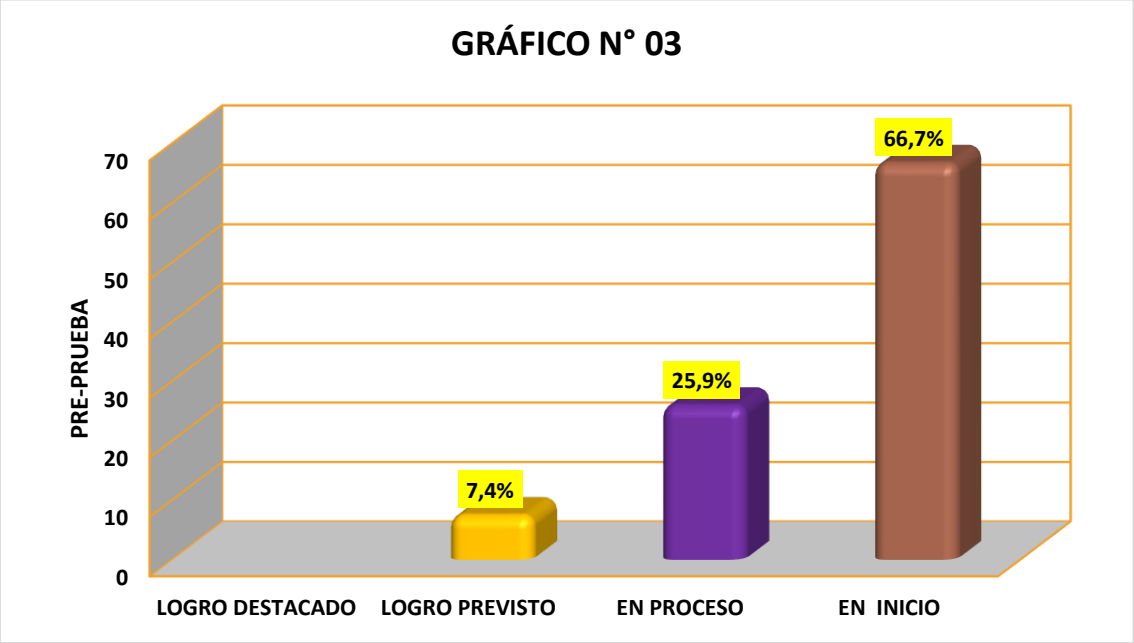
- ✓ 08 estudiantes el cual representa el 29,6% evidencia un logro previsto, *en presenta el tema original, pudiendo reflejar sus testimonios personales o de ficción.*

- ✓ 02 estudiantes el cual representa el 7,4% mostraron estar en proceso *de presenta el tema original, pudiendo reflejar sus testimonios personales o de ficción.*

TABLA N° 03				
Estadística descriptiva de los datos obtenidos en la recolección datos del indicador: *Considera nuevos personajes en el transcurso del cuento en forma novedosa y original.*				
INDICADORES DE EVALUACIÓN	**PRE PRUEBA**		**POST PRUEBA**	
	fi	**%**	**fi**	**%**
LOGRO DESTACADO			12	44,4
LOGRO PREVISTO	02	7,4	13	48,1
EN PROCESO	07	25,9	02	7,4
EN INICIO	18	66,7		
TOTAL	**27**	**100**	**27**	**100**

Fuente: ficha de observación

Elaboración propia

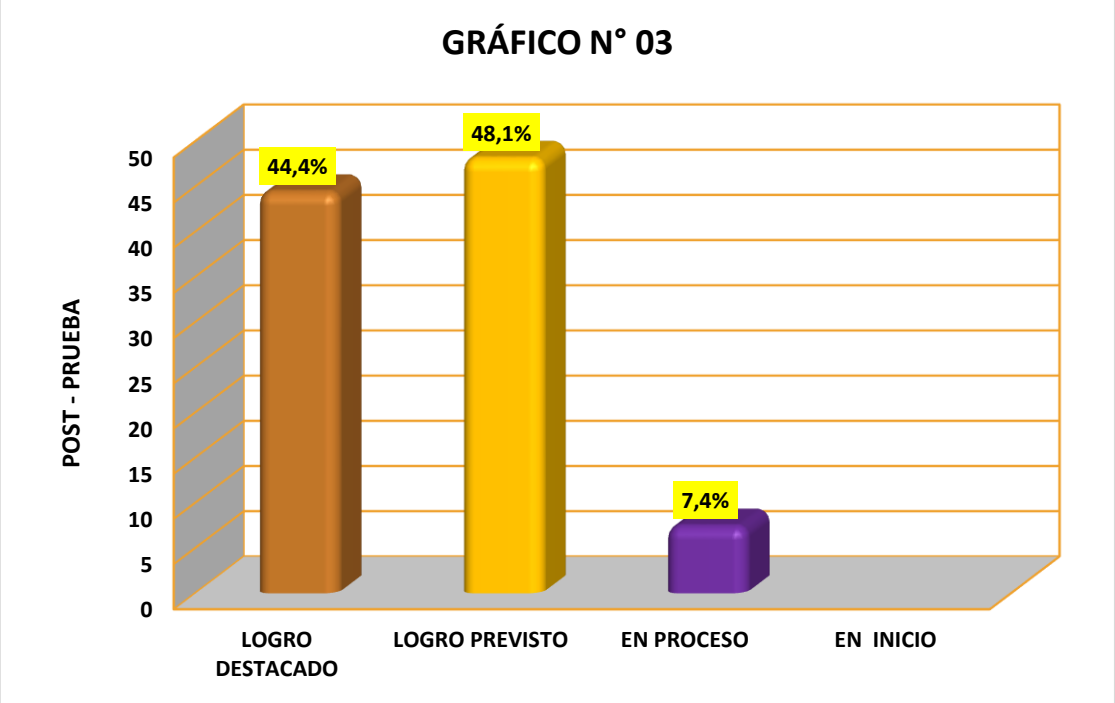


Fuente: tabla N°03

Elaboración propia

Luego de los datos recopilados antes del inicio de la investigación a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL. Se pudo visualizar la falta del desarrollo del pensamiento divergente en los estudiantes, donde tenemos los siguientes datos estadísticos:

- ✓ 2 estudiantes el cual representa el 7,4% evidencia un logro previsto, en *considera nuevos personajes en el transcurso del cuento en forma novedosa y original.*
- ✓ 07 estudiantes el cual representa el 25,91% estar en proceso de *considera nuevos personajes en el transcurso del cuento en forma novedosa y original.*
- ✓ 18 estudiantes el cual representa el 66,7% estar a inicio de *considera nuevos personajes en el transcurso del cuento en forma novedosa y original.*



Fuente: tabla N°03

Luego de los datos recopilados durante y hasta el final de la investigación, después de haber aplicado las *estrategias inductivas* para la mejora del desarrollo de la del *pensamiento flexible*, en su dimensión: *Reconocimiento y valoración de la autoestima*, a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias

Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL, donde obtuvimos resultados favorables reflejados en lo siguiente:

- ✓ 12 estudiantes el cual representa el 44,43% evidencia un logro destacado, en *considera nuevos personajes en el transcurso del cuento en forma novedosa y original.*
- ✓ 13 estudiantes el cual representa el 48,1% evidencia un logro previsto, de *considera nuevos personajes en el transcurso del cuento en forma novedosa y original.*
- ✓ 02 estudiantes el cual representa el 7,4% mostraron estar en proceso de *considera nuevos personajes en el transcurso del cuento en forma novedosa y original.*

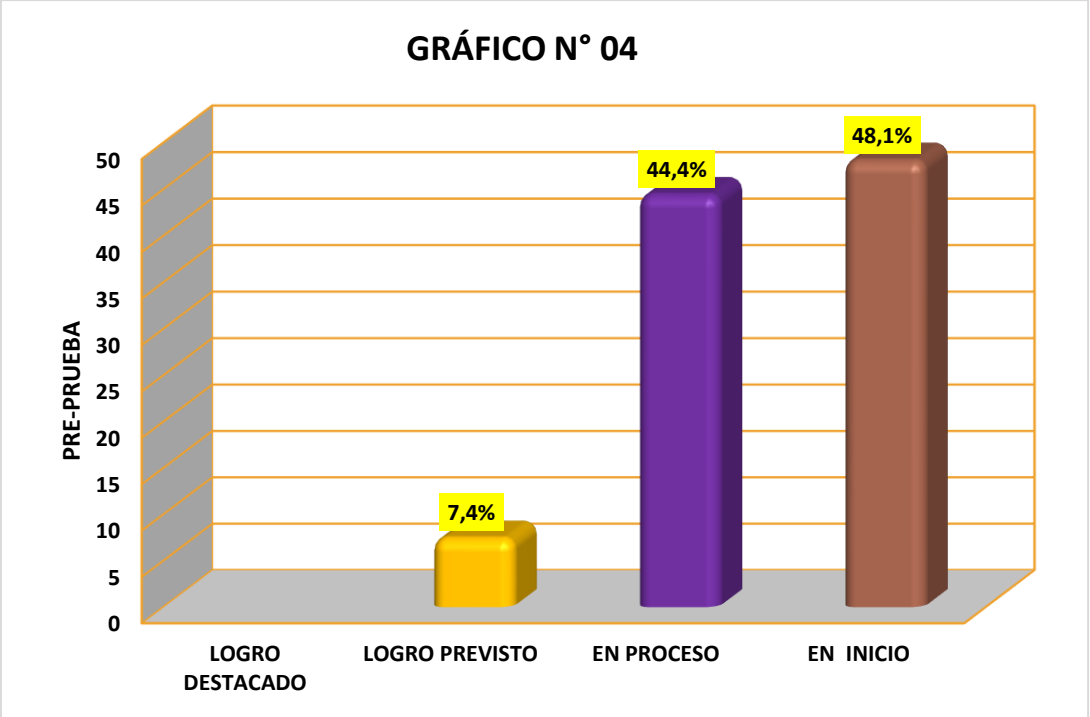
TABLA N° 04

Estadística descriptiva de los datos obtenidos en la recolección datos del indicador: *Desarrolla las ideas en torno a un tema, aunque en ocasiones puede salirse de este.*

INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
	fi	%	fi	%
LOGRO DESTACADO			17	62,9
LOGRO PREVISTO	02	7,4	07	25,9
EN PROCESO	12	44,4	02	7,4
EN INICIO	13	48,1		
TOTAL	**27**	**100**	**27**	**100**

Fuente: ficha de observación

Elaboración propia

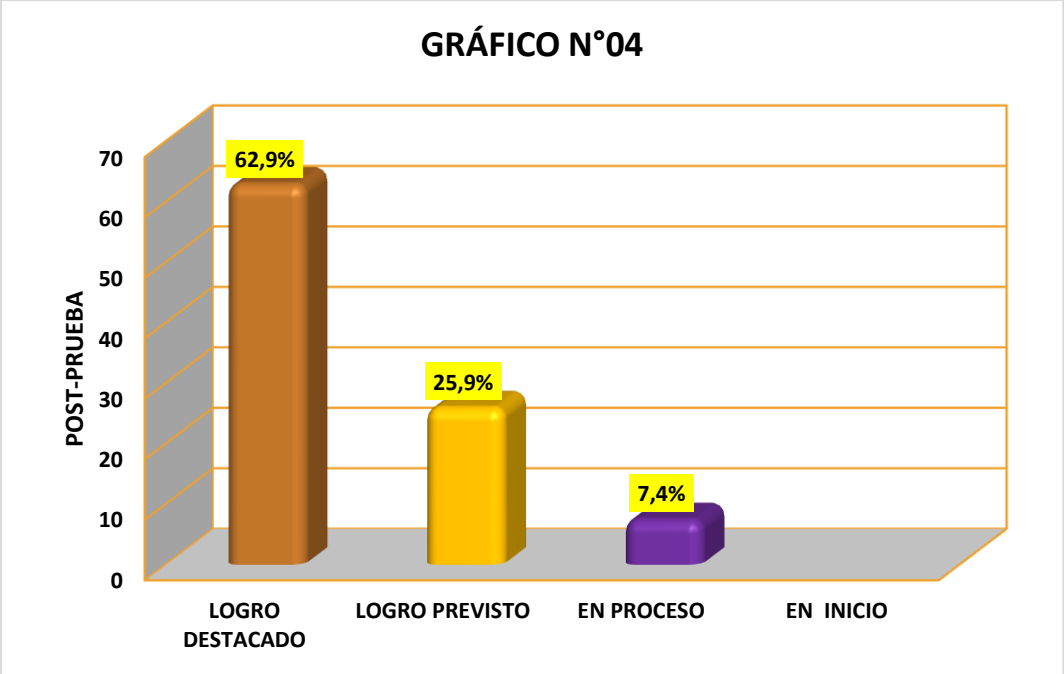


Fuente: tabla N°04

Elaboración propia

Luego de los datos recopilados antes del inicio de la investigación a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL. Se pudo visualizar la falta del desarrollo del pensamiento divergente en los estudiantes, donde tenemos los siguientes datos estadísticos:

- ✓ 2 estudiantes el cual representa el 7,4% evidencia un logro previsto, en *desarrolla las ideas en torno a un tema, aunque en ocasiones puede salirse de este.*
- ✓ 12estudiantes el cual representa el 44,4% estar en proceso de *desarrolla las ideas en torno a un tema, aunque en ocasiones puede salirse de este.*
- ✓ 13 estudiantes el cual representa el 48,1% estar a inicio de *desarrolla las ideas en torno a un tema, aunque en ocasiones puede salirse de este.*



Fuente: tabla N°04

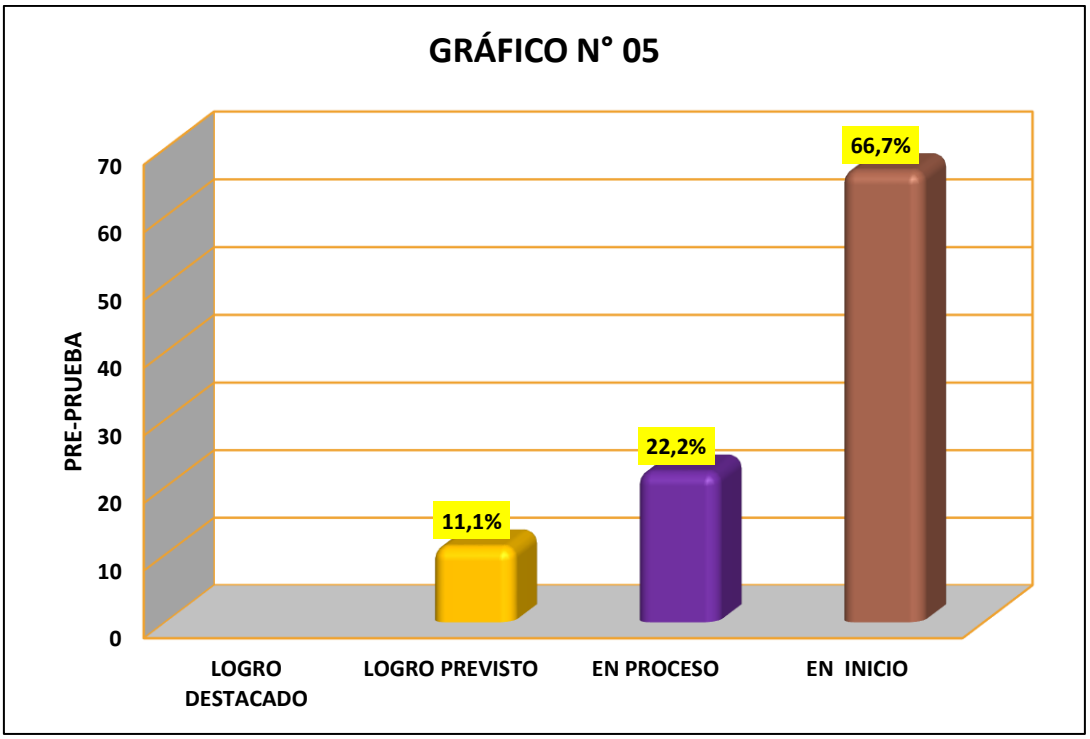
Luego de los datos recopilados durante y hasta el final de la investigación, después de haber aplicado las *estrategias inductivas* para la mejora del desarrollo de la del *pensamiento flexible*, en su dimensión: *Reconocimiento y valoración de la autoestima*, a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL, donde obtuvimos resultados favorables reflejados en lo siguiente:

- ✓ 17 estudiantes el cual representa el 62,9% evidencia un logro destacado, en *desarrolla las ideas en torno a un tema, aunque en ocasiones puede salirse de este.*
- ✓ 07 estudiantes el cual representa el 25,9% evidencia un logro previsto, de *desarrolla las ideas en torno a un tema, aunque en ocasiones puede salirse de este.*
- ✓ 02 estudiantes el cual representa el 7,4% mostraron estar en proceso de *desarrolla las ideas en torno a un tema, aunque en ocasiones puede salirse de este.*

TABLA N° 05				
Estadística descriptiva de los datos obtenidos en la recolección datos del indicador: *Evidencia espontaneidad al momento de crear un texto.*				
INDICADORES DE EVALUACIÓN	**PRE PRUEBA**		**POST PRUEBA**	
	fi	**%**	**fi**	**%**
LOGRO DESTACADO			16	59,3
LOGRO PREVISTO	03	11,1	09	33,3
EN PROCESO	06	22,2	02	7,4
EN INICIO	18	66,7		
TOTAL	**27**	**100**	**27**	**100**

Fuente: ficha de observación

Elaboración propia



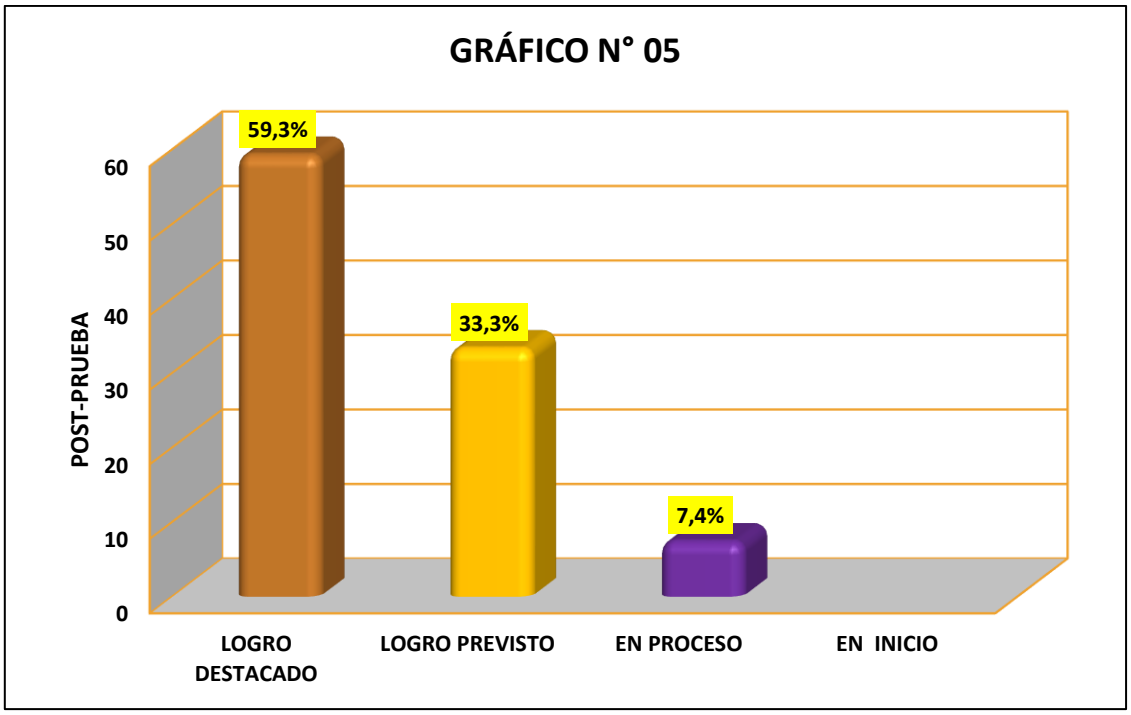
Fuente: tabla N°05

Elaboración propia

Luego de los datos recopilados antes del inicio de la investigación a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL. Se pudo visualizar la falta del desarrollo del

pensamiento divergente en los estudiantes, donde tenemos los siguientes datos estadísticos:

- ✓ 03 estudiantes el cual representa el 11,1% evidencia un logro previsto, en *evidencia espontaneidad al momento de crear un texto.*
- ✓ 06 estudiantes el cual representa el 22,2% estar en proceso de *evidencia espontaneidad al momento de crear un texto.*
- ✓ 18 estudiantes el cual representa el 66,7% estar a inicio de *evidencia espontaneidad al momento de crear un texto.*



Fuente: tabla N°05

Luego de los datos recopilados durante y hasta el final de la investigación, después de haber aplicado las *estrategias inductivas* para la mejora del desarrollo de la del *pensamiento flexible*, en su dimensión: *Reconocimiento y valoración de la autoestima*, a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL, donde obtuvimos resultados favorables reflejados en lo siguiente:

- ✓ 16 estudiantes el cual representa el 59,3% evidencia un logro destacado, en *evidencia espontaneidad al momento de crear un texto.*
- ✓ 09 estudiantes el cual representa el 33,3% evidencia un logro previsto, de *evidencia espontaneidad al momento de crear un texto.*
- ✓ 02 estudiantes el cual representa el 7,4% mostraron estar en proceso de *evidencia espontaneidad al momento de crear un texto.*

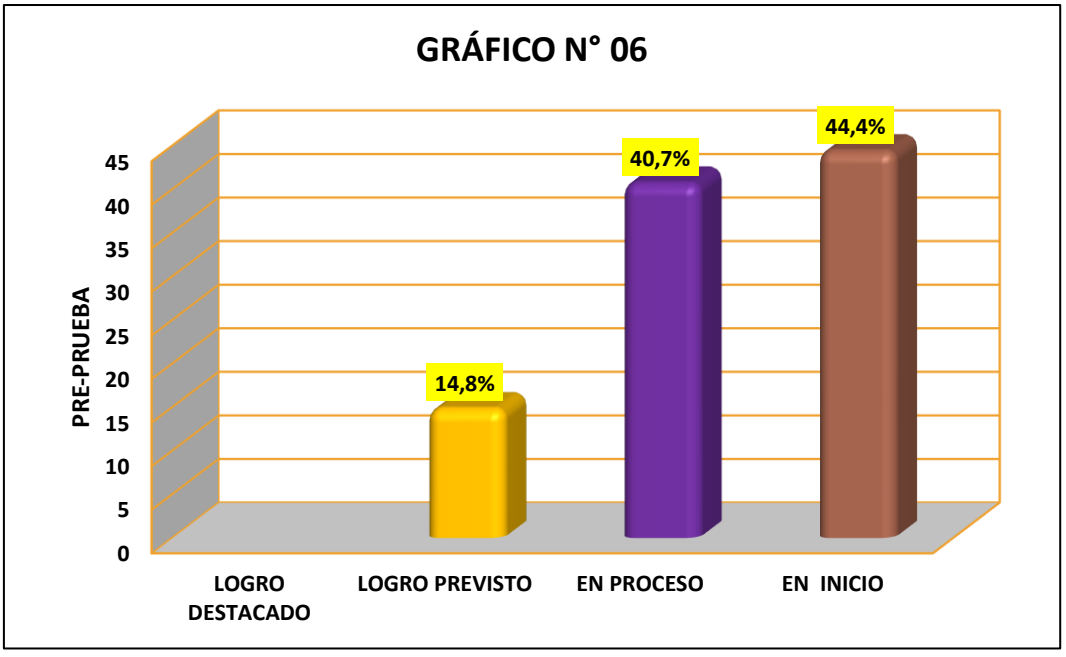
TABLA N° 06

Estadística descriptiva de los datos obtenidos en la recolección datos del indicador: *Hace uso de su libertad de pensamiento para generar un texto.*

INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
	fi	%	fi	%
LOGRO DESTACADO			15	55,6
LOGRO PREVISTO	04	14,8	09	33,3
EN PROCESO	11	40,7	03	11,1
EN INICIO	12	44,4		
TOTAL	**27**	**100**	**27**	**100**

Fuente: ficha de observación

Elaboración propia

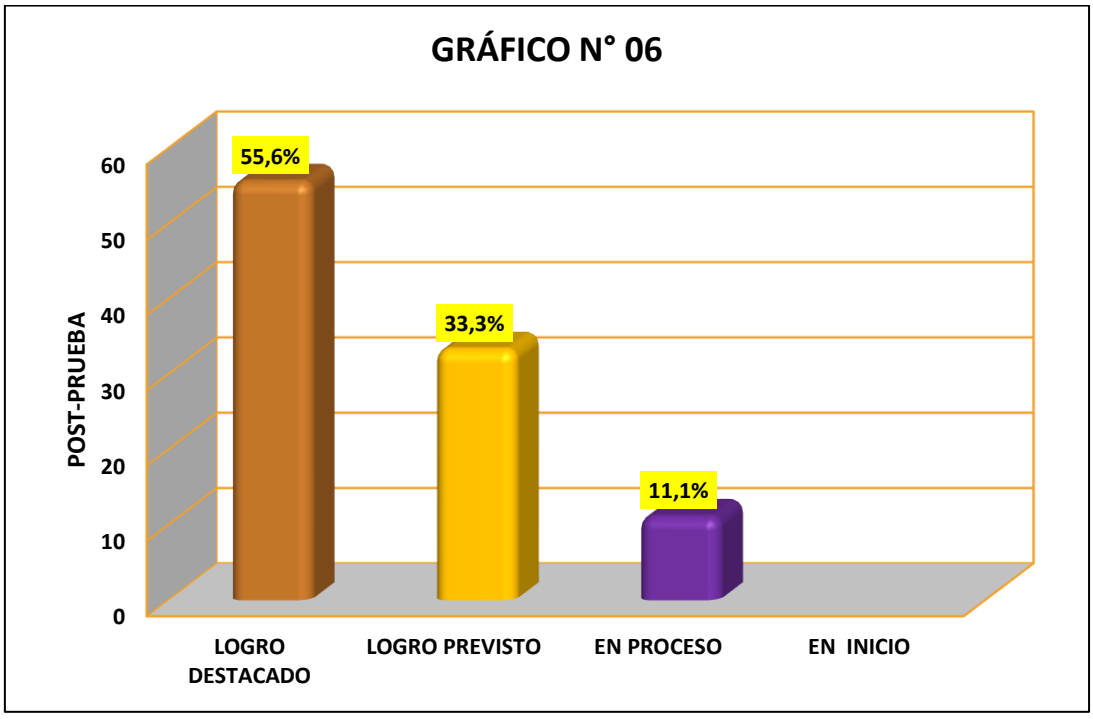


Fuente: tabla N°06

Elaboración propia

Luego de los datos recopilados antes del inicio de la investigación a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL. Se pudo visualizar la falta del desarrollo del pensamiento divergente en los estudiantes, donde tenemos los siguientes datos estadísticos:

- ✓ 04 estudiantes el cual representa el 14,8% evidencia un logro previsto, en *hacer uso de su libertad de pensamiento para generar un texto.*
- ✓ 11 estudiantes el cual representa el 40,7% estar en proceso de *hacer uso de su libertad de pensamiento para generar un texto.*
- ✓ 12 estudiantes el cual representa el 44,4% estar a inicio de *hacer uso de su libertad de pensamiento para generar un texto.*



Fuente: tabla N°06

Luego de los datos recopilados durante y hasta el final de la investigación, después de haber aplicado las *estrategias inductivas* para la mejora del desarrollo de la del *pensamiento flexible*, en su dimensión: *Reconocimiento y valoración de la autoestima*, a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias

Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL, donde obtuvimos resultados favorables reflejados en lo siguiente:

- ✓ 15 estudiantes el cual representa el 55,6% evidencia un logro destacado, en *hacer uso de su libertad de pensamiento para generar un texto.*
- ✓ 09 estudiantes el cual representa el 33,3% evidencia un logro previsto, de *hacer uso de su libertad de pensamiento para generar un texto.*
- ✓ 03 estudiantes el cual representa el 11,1% mostraron estar en proceso de *hacer uso de su libertad de pensamiento para generar un texto.*

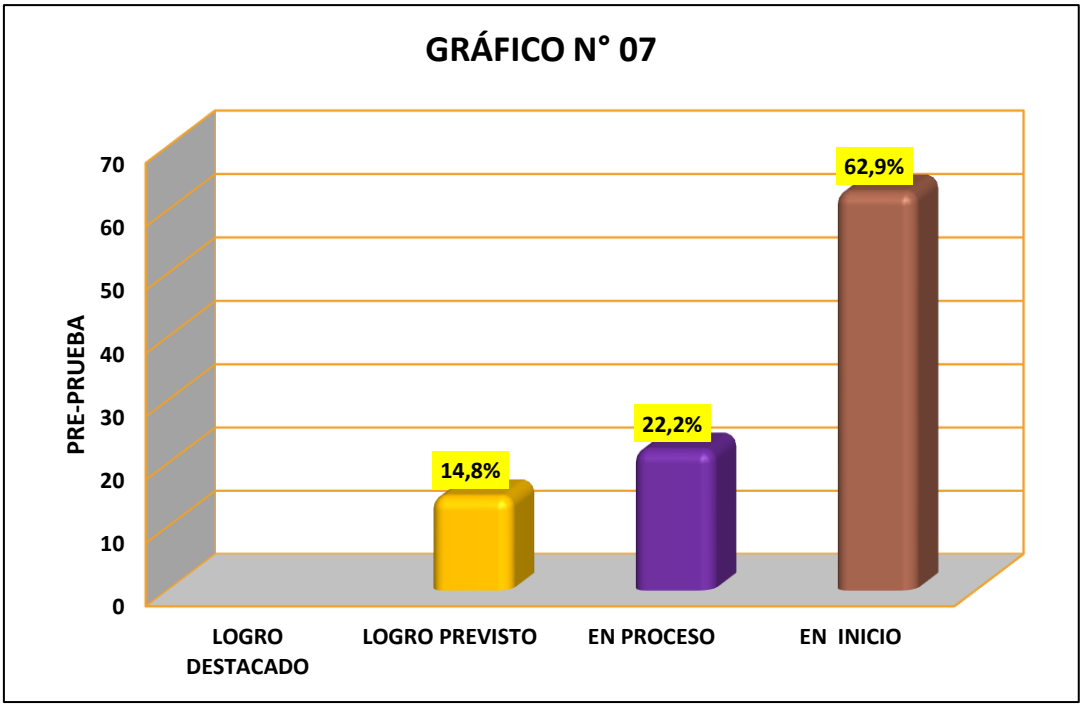
TABLA N° 07

Estadística descriptiva de los datos obtenidos en la recolección datos del indicador: *Muestra inspiración al momento de crear una narrativa.*

INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
	fi	%	fi	%
LOGRO DESTACADO			14	51,9
LOGRO PREVISTO	04	14,8	11	40,7
EN PROCESO	06	22,2	02	7,4
EN INICIO	17	62,9		
TOTAL	**27**	**100**	**27**	**100**

Fuente: ficha de observación

Elaboración propia

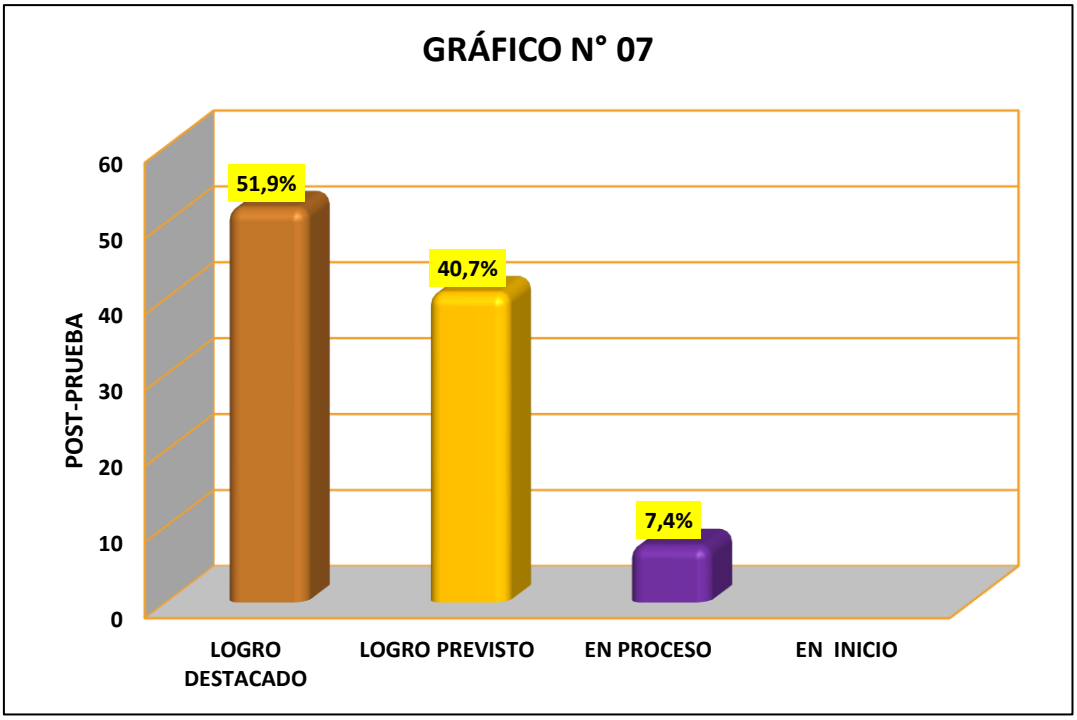


Fuente: tabla N°07

Elaboración propia

Luego de los datos recopilados antes del inicio de la investigación a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL. Se pudo visualizar la falta del desarrollo del pensamiento divergente en los estudiantes, donde tenemos los siguientes datos estadísticos:

- ✓ 04 estudiantes el cual representa el 14,8% evidencia un logro previsto, en *mostrar inspiración al momento de crear una narrativa.*
- ✓ 06 estudiantes el cual representa el 22,2% estar en proceso de *mostrar inspiración al momento de crear una narrativa.*
- ✓ 17 estudiantes el cual representa el 62,9% estar a inicio de *mostrar inspiración al momento de crear una narrativa.*



Fuente: tabla N°07

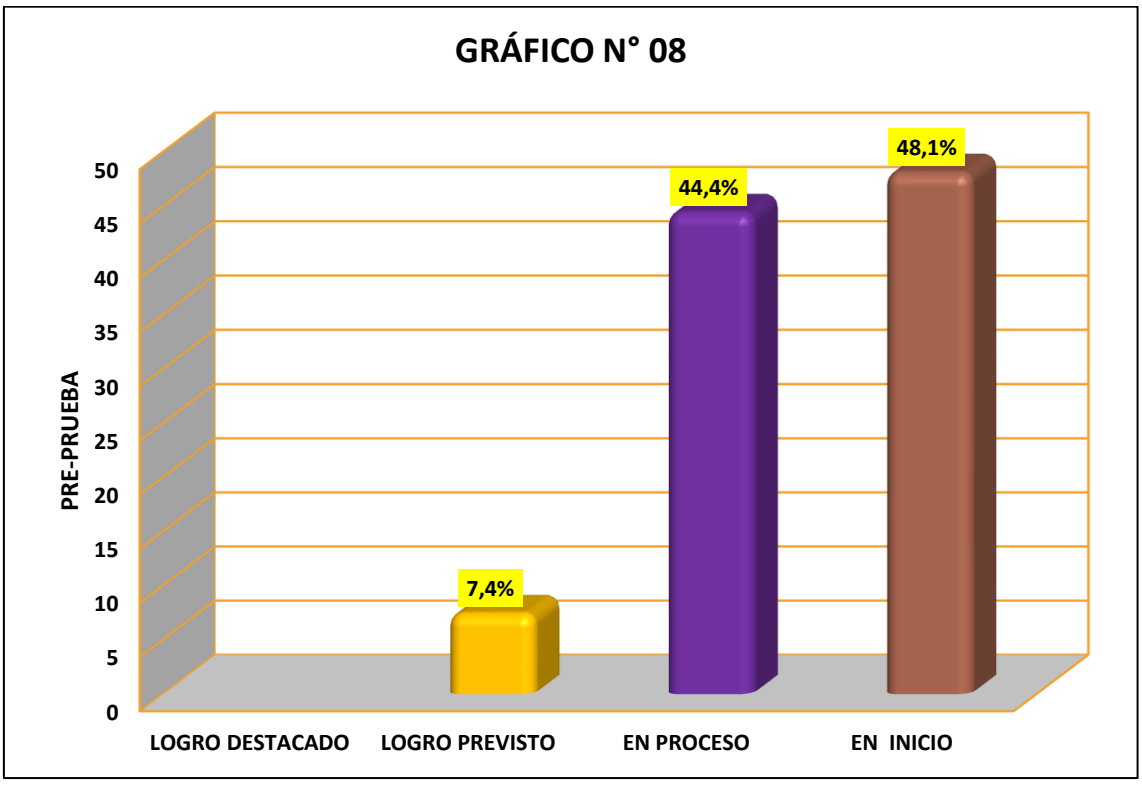
Luego de los datos recopilados durante y hasta el final de la investigación, después de haber aplicado las *estrategias inductivas* para la mejora del desarrollo de la del *pensamiento flexible*, en su dimensión: *Reconocimiento y valoración de la autoestima*, a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL, donde obtuvimos resultados favorables reflejados en lo siguiente:

- ✓ 14 estudiantes el cual representa el 51,9% evidencia un logro destacado, en *mostrar inspiración al momento de crear una narrativa.*
- ✓ 11 estudiantes el cual representa el 40,7% evidencia un logro previsto, de *mostrar inspiración al momento de crear una narrativa.*
- ✓ 02 estudiantes el cual representa el 7,4% mostraron estar en proceso de *mostrar inspiración al momento de crear una narrativa.*

TABLA N° 08				
Estadística descriptiva de los datos obtenidos en la recolección datos del indicador: *Evidencia sensibilidad literaria por la creación literaria.*				
INDICADORES DE EVALUACIÓN	**PRE PRUEBA**		**POST PRUEBA**	
	fi	**%**	**fi**	**%**
LOGRO DESTACADO			18	66,7
LOGRO PREVISTO	02	7,4	07	25,9
EN PROCESO	12	44,4	02	7,4
EN INICIO	13	48,1		
TOTAL	**27**	**100**	**27**	**100**

Fuente: ficha de observación

Elaboración propia



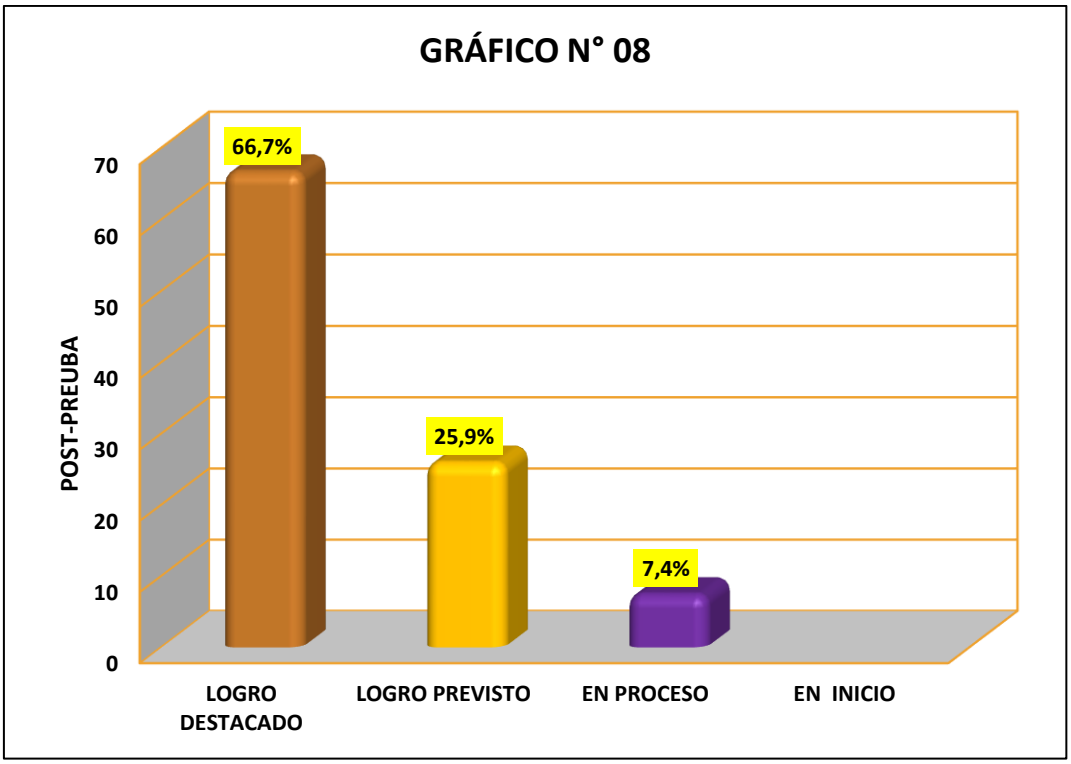
Fuente: tabla N°08

Elaboración propia

Luego de los datos recopilados antes del inicio de la investigación a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL. Se pudo visualizar la falta del desarrollo del

pensamiento divergente en los estudiantes, donde tenemos los siguientes datos estadísticos:

- ✓ 02 estudiantes el cual representa el 7,4% evidencia un logro previsto, en *evidenciar sensibilidad literaria por la creación literaria.*
- ✓ 12 estudiantes el cual representa el 44,4% estar en proceso de *evidenciar sensibilidad literaria por la creación literaria.*
- ✓ 13 estudiantes el cual representa el 48,1% estar a inicio de *evidenciar sensibilidad literaria por la creación literaria.*



Fuente: tabla N°08

Luego de los datos recopilados durante y hasta el final de la investigación, después de haber aplicado las *estrategias inductivas* para la mejora del desarrollo de la del *pensamiento flexible*, en su dimensión: *Reconocimiento y valoración de la autoestima*, a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL, donde obtuvimos resultados favorables reflejados en lo siguiente:

- ✓ 18 estudiantes el cual representa el 66,7% evidencia un logro destacado, en *evidenciar sensibilidad literaria por la creación literaria.*

- ✓ 07 estudiantes el cual representa el 25,9% evidencia un logro previsto, de *evidenciar sensibilidad literaria por la creación literaria.*

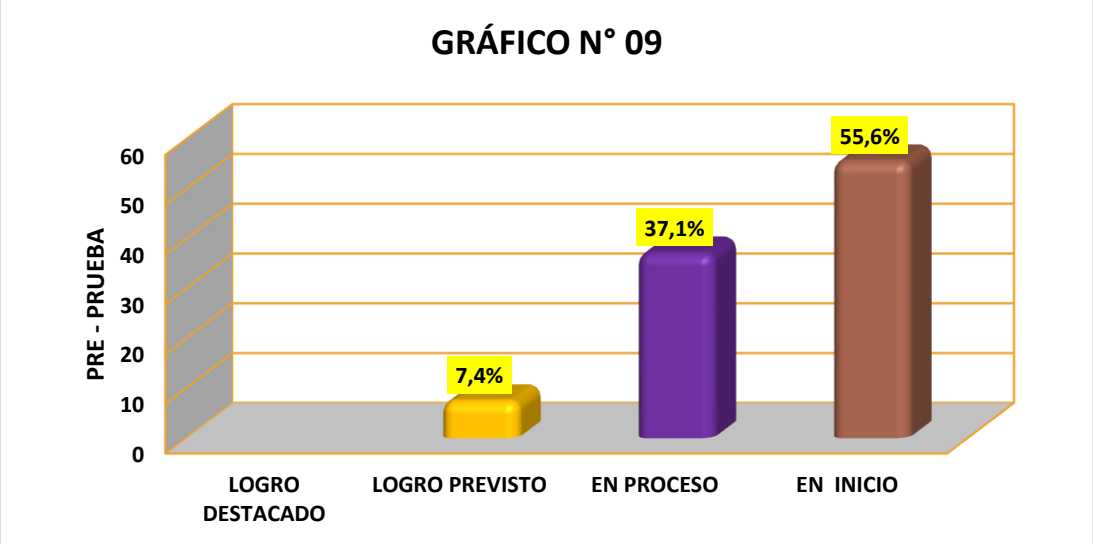
- ✓ 02 estudiantes el cual representa el 7,4% mostraron estar en proceso de *evidenciar sensibilidad literaria por la creación literaria.*

3.3.1.2. Resultados del índice de influencia de las estrategias inductivas en el desarrollo del pensamiento flexible

TABLA N° 09				
Estadística descriptiva de los datos obtenidos en la recolección datos del indicador: *Muestra habilidad para cambiar el mensaje del texto.*				
INDICADORES DE EVALUACIÓN	**PRE PRUEBA**		**POST PRUEBA**	
	fi	**%**	**fi**	**%**
LOGRO DESTACADO			16	59,3
LOGRO PREVISTO	02	7,4	07	25,9
EN PROCESO	10	37,1	04	14,8
EN INICIO	15	55,6		
TOTAL	**27**	**100**	**27**	**100**

Fuente: ficha de observación

Elaboración propia

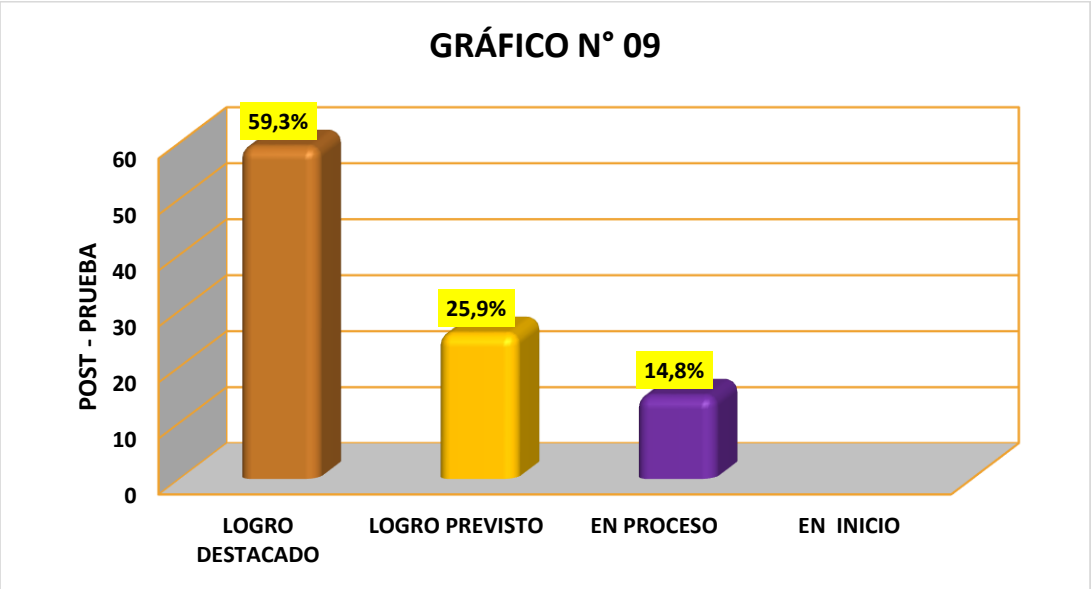


Fuente: tabla N°09

Elaboración propia

Luego de los datos recopilados antes del inicio de la investigación a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL. Se pudo visualizar la falta del desarrollo del pensamiento divergente en los estudiantes, donde tenemos los siguientes datos estadísticos:

- ✓ 2 estudiantes el cual representa el 7,4% evidencia un logro previsto, en *mostrar habilidad para cambiar el mensaje del texto.*
- ✓ 10 estudiantes el cual representa el 37,1% estar en proceso de *mostrar habilidad para cambiar el mensaje del texto.*
- ✓ 15 estudiantes el cual representa el 55,6% estar a inicio de *mostrar habilidad para cambiar el mensaje del texto.*



Fuente: tabla N°09

Luego de los datos recopilados durante y hasta el final de la investigación, después de haber aplicado las *estrategias inductivas* para la mejora del desarrollo de la del *pensamiento flexible*, en su dimensión: *Reconocimiento y valoración de la autoestima*, a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL, donde obtuvimos resultados favorables reflejados en lo siguiente:

- ✓ 16 estudiantes el cual representa el 59,3% evidencia un logro destacado, en *mostrar habilidad para cambiar el mensaje del texto.*
- ✓ 07 estudiantes el cual representa el 25,9% evidencia un logro previsto, de *mostrar habilidad para cambiar el mensaje del texto.*
- ✓ 04 estudiantes el cual representa el 14,8% mostraron estar en proceso de *mostrar habilidad para cambiar el mensaje del texto.*

TABLA N° 10

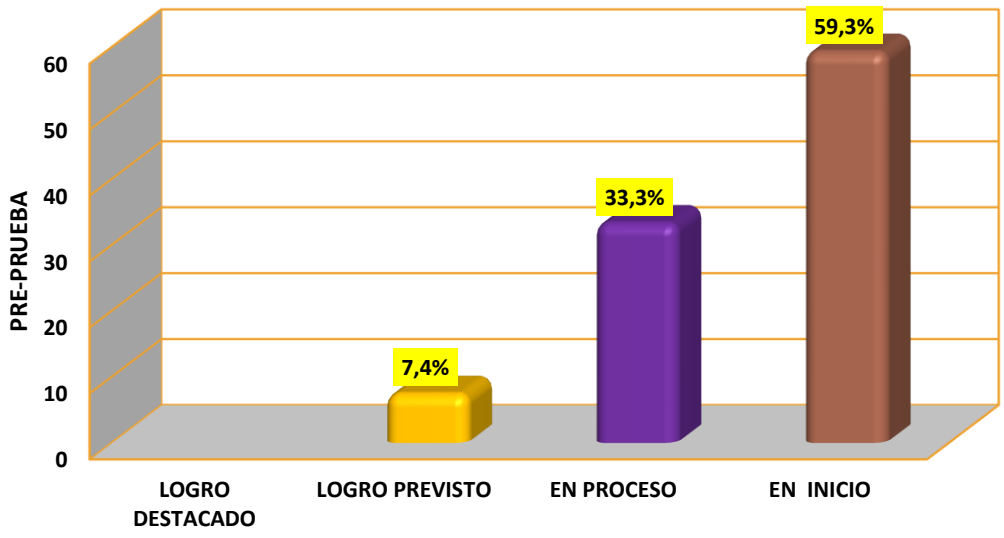
Estadística descriptiva de los datos obtenidos en la recolección datos del indicador: *Escribe el texto con nuevas palabras.*

INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
	fi	%	fi	%
LOGRO DESTACADO			17	62,9
LOGRO PREVISTO	02	7,4	08	29,6
EN PROCESO	09	33,3	02	7,4
EN INICIO	16	59,3		
TOTAL	**27**	**100**	**27**	**100**

Fuente: ficha de observación

Elaboración propia

GRÁFICO N° 10

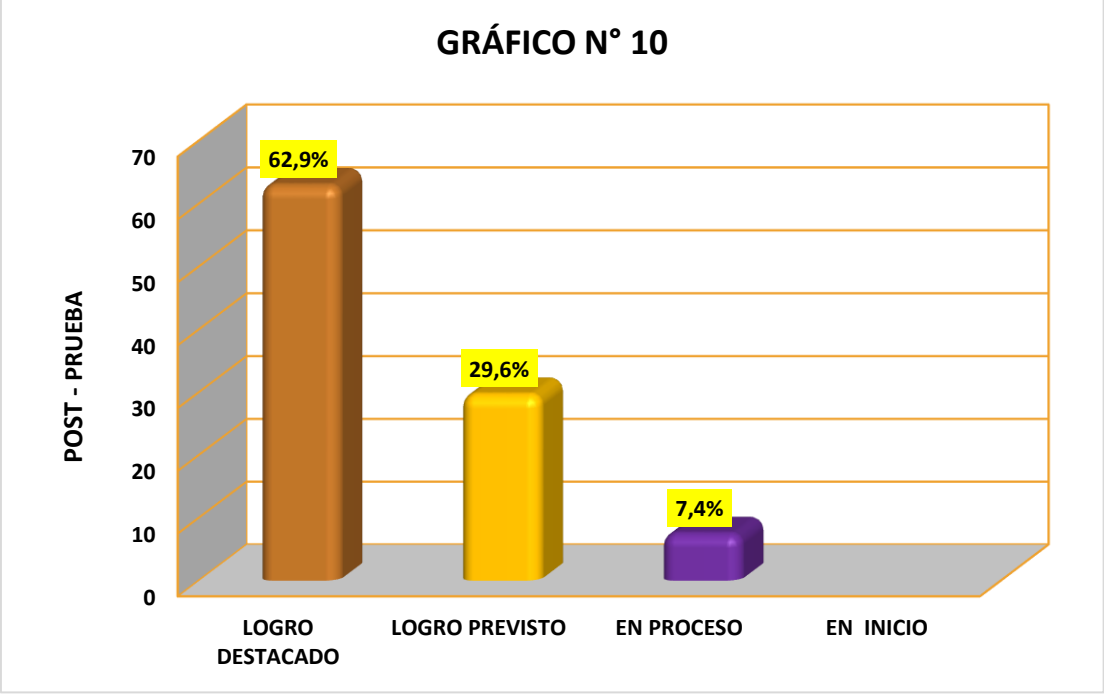


Fuente: tabla N°10

Elaboración propia

Luego de los datos recopilados antes del inicio de la investigación a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL. Se pudo visualizar la falta del desarrollo del pensamiento divergente en los estudiantes, donde tenemos los siguientes datos estadísticos:

- ✓ 2 estudiantes el cual representa el 7,4% evidencia un logro previsto, en *escribir el texto con nuevas palabras.*
- ✓ 09 estudiantes el cual representa el 33,3% estar en proceso de *escribir el texto con nuevas palabras.*
- ✓ 16 estudiantes el cual representa el 59,3% estar a inicio de *escribir el texto con nuevas palabras.*



Fuente: tabla N°10

Luego de los datos recopilados durante y hasta el final de la investigación, después de haber aplicado las *estrategias inductivas* para la mejora del desarrollo de la del *pensamiento flexible*, en su dimensión: *Reconocimiento y valoración de la autoestima*, a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias

Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL, donde obtuvimos resultados favorables reflejados en lo siguiente:

- ✓ 17 estudiantes el cual representa el 62,9% evidencia un logro destacado, en *escribir el texto con nuevas palabras.*
- ✓ 08 estudiantes el cual representa el 29,6% evidencia un logro previsto, de *escribir el texto con nuevas palabras.*
- ✓ 02 estudiantes el cual representa el 7,4% mostraron estar en proceso de *escribir el texto con nuevas palabras.*

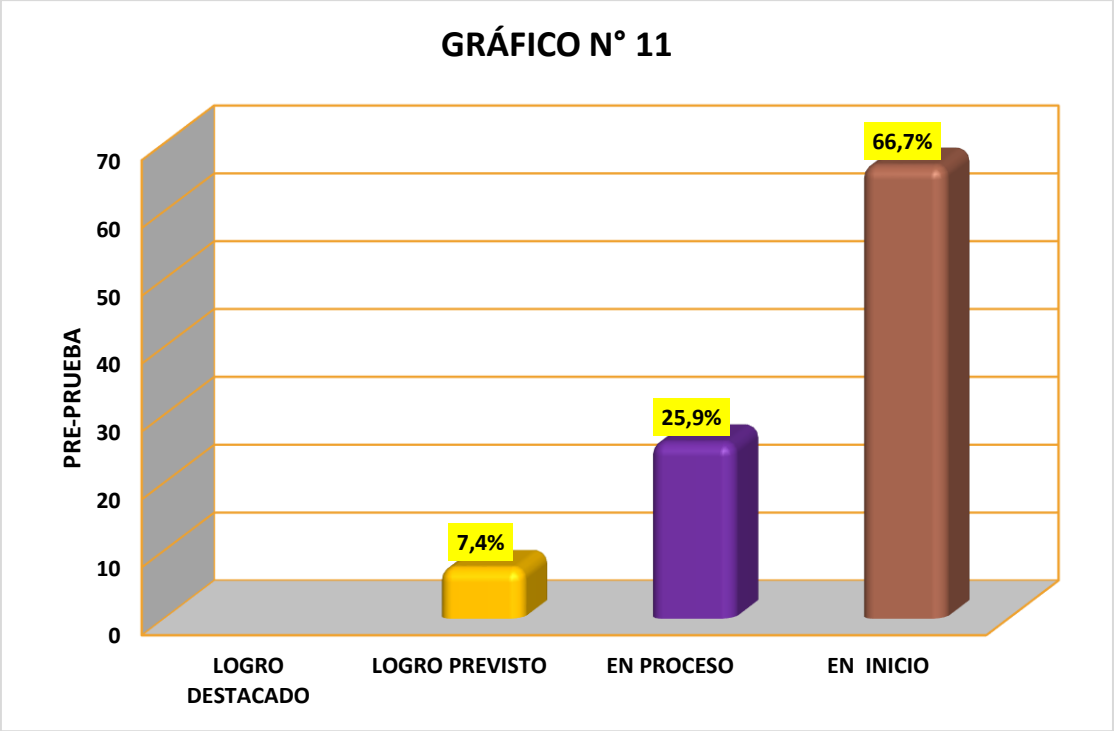
TABLA N° 11

Estadística descriptiva de los datos obtenidos en la recolección datos del indicador: *Con las mismas palabras crea un nuevo texto.*

INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
	fi	%	fi	%
LOGRO DESTACADO			12	44,4
LOGRO PREVISTO	02	7,4	13	48,1
EN PROCESO	07	25,9	02	7,4
EN INICIO	18	66,7		
TOTAL	**27**	**100**	**27**	**100**

Fuente: ficha de observación

Elaboración propia

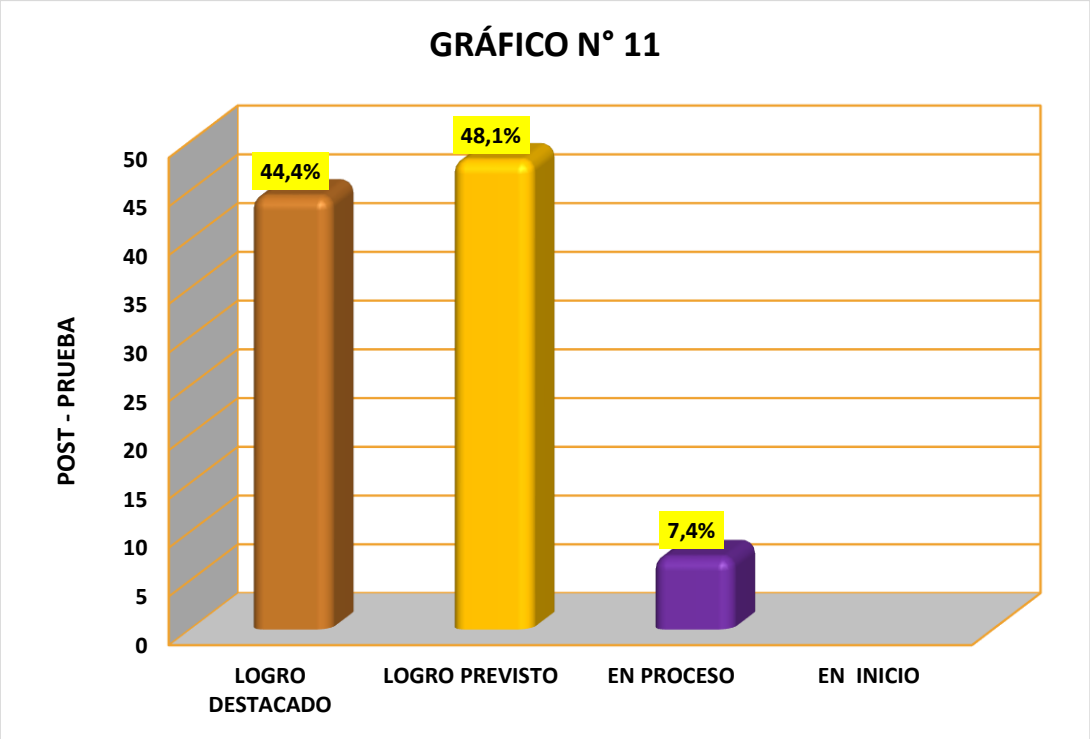


Fuente: tabla N°11

Elaboración propia

Luego de los datos recopilados antes del inicio de la investigación a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL. Se pudo visualizar la falta del desarrollo del pensamiento divergente en los estudiantes, donde tenemos los siguientes datos estadísticos:

- ✓ 2 estudiantes el cual representa el 7,4% evidencia un logro previsto, *con las mismas palabras crea un nuevo texto.*
- ✓ 07 estudiantes el cual representa el 25,91% estar en proceso *con las mismas palabras crea un nuevo texto.*
- ✓ 18 estudiantes el cual representa el 66,7% estar a inicio *con las mismas palabras crea un nuevo texto.*



Fuente: tabla N°11

Luego de los datos recopilados durante y hasta el final de la investigación, después de haber aplicado las *estrategias inductivas* para la mejora del desarrollo de la del *pensamiento flexible*, en su dimensión: *Reconocimiento y valoración de la autoestima*, a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL, donde obtuvimos resultados favorables reflejados en lo siguiente:

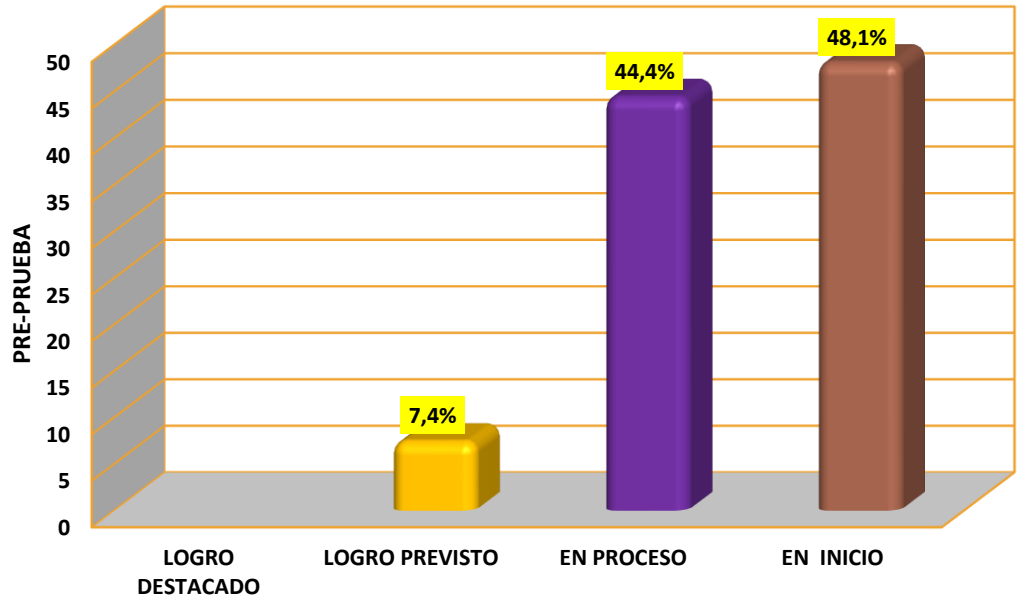
- ✓ 12 estudiantes el cual representa el 44,43% evidencia un logro destacado, *con las mismas palabras crea un nuevo texto.*
- ✓ 13 estudiantes el cual representa el 48,1% evidencia un logro previsto, *con las mismas palabras crea un nuevo texto.*
- ✓ 02 estudiantes el cual representa el 7,4% mostraron estar en proceso *con las mismas palabras crea un nuevo texto.*

TABLA N° 12				
Estadística descriptiva de los datos obtenidos en la recolección datos del indicador: *Utiliza las mismas palabras dándole un nuevo sentido.*				
INDICADORES DE EVALUACIÓN	**PRE PRUEBA**		**POST PRUEBA**	
	fi	**%**	**fi**	**%**
LOGRO DESTACADO			17	62,9
LOGRO PREVISTO	02	7,4	07	25,9
EN PROCESO	12	44,4	02	7,4
EN INICIO	13	48,1		
TOTAL	**27**	**100**	**27**	**100**

Fuente: ficha de observación

Elaboración propia

GRÁFICO N° 12

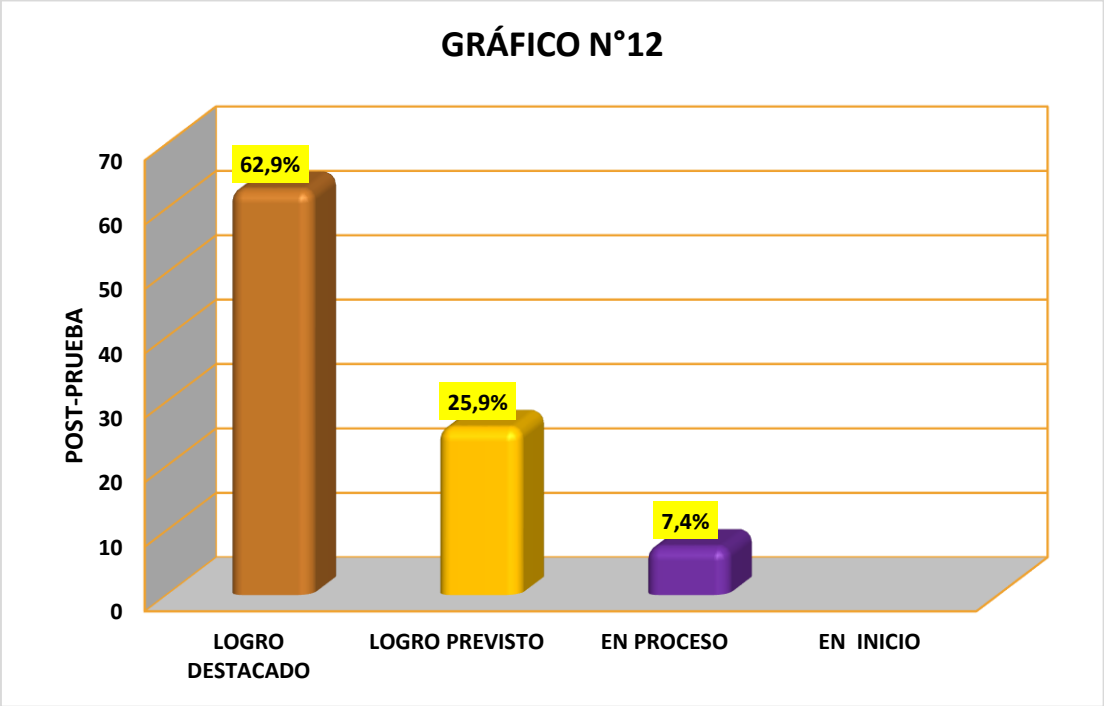


Fuente: tabla N°12

Elaboración propia

Luego de los datos recopilados antes del inicio de la investigación a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL. Se pudo visualizar la falta del desarrollo del pensamiento divergente en los estudiantes, donde tenemos los siguientes datos estadísticos:

- ✓ 2 estudiantes el cual representa el 7,4% evidencia un logro previsto, en *utilizar las mismas palabras dándole un nuevo sentido.*
- ✓ 12estudiantes el cual representa el 44,4% estar en proceso de *utilizar las mismas palabras dándole un nuevo sentido.*
- ✓ 13 estudiantes el cual representa el 48,1% estar a inicio de *utilizar las mismas palabras dándole un nuevo sentido.*



Fuente: tabla N°12

Luego de los datos recopilados durante y hasta el final de la investigación, después de haber aplicado las *estrategias inductivas* para la mejora del desarrollo de la del *pensamiento flexible*, en su dimensión: *Reconocimiento y valoración de la autoestima*, a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL, donde obtuvimos resultados favorables reflejados en lo siguiente:

- ✓ 17 estudiantes el cual representa el 62,9% evidencia un logro destacado, en *utilizar las mismas palabras dándole un nuevo sentido.*

- ✓ 07 estudiantes el cual representa el 25,9% evidencia un logro previsto, de *utilizar las mismas palabras dándole un nuevo sentido.*

- ✓ 02 estudiantes el cual representa el 7,4% mostraron estar en proceso de *utilizar las mismas palabras dándole un nuevo sentido.*

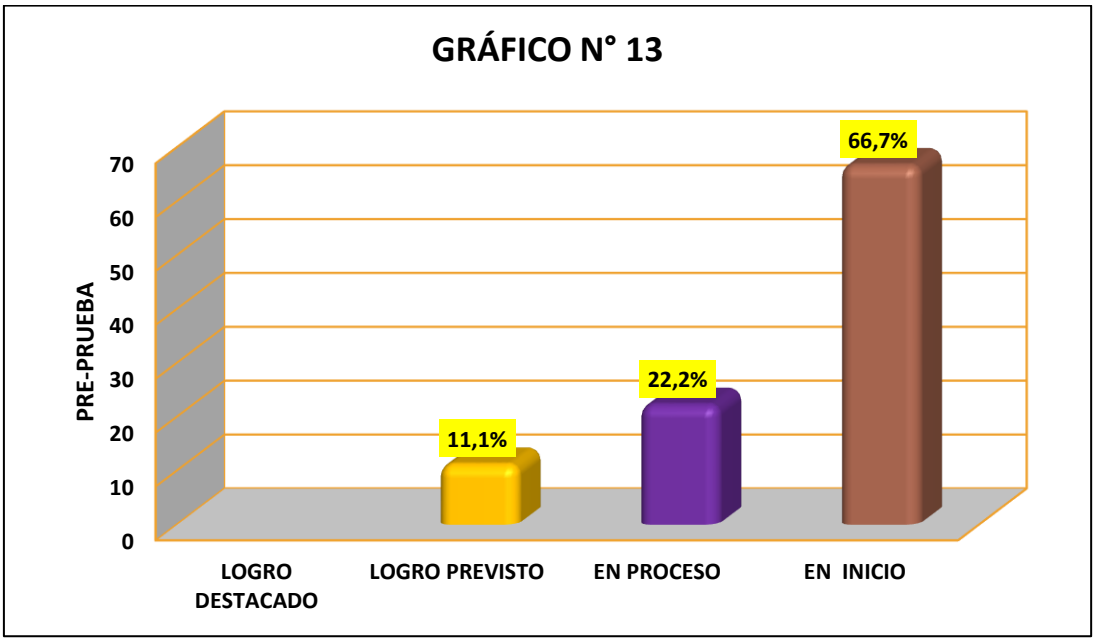
TABLA N° 13

Estadística descriptiva de los datos obtenidos en la recolección datos del indicador: *Incluye con claridad en el texto el mensaje más importante.*

INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
	fi	%	fi	%
LOGRO DESTACADO			16	59,3
LOGRO PREVISTO	03	11,1	09	33,3
EN PROCESO	06	22,2	02	7,4
EN INICIO	18	66,7		
TOTAL	**27**	**100**	**27**	**100**

Fuente: ficha de observación

Elaboración propia

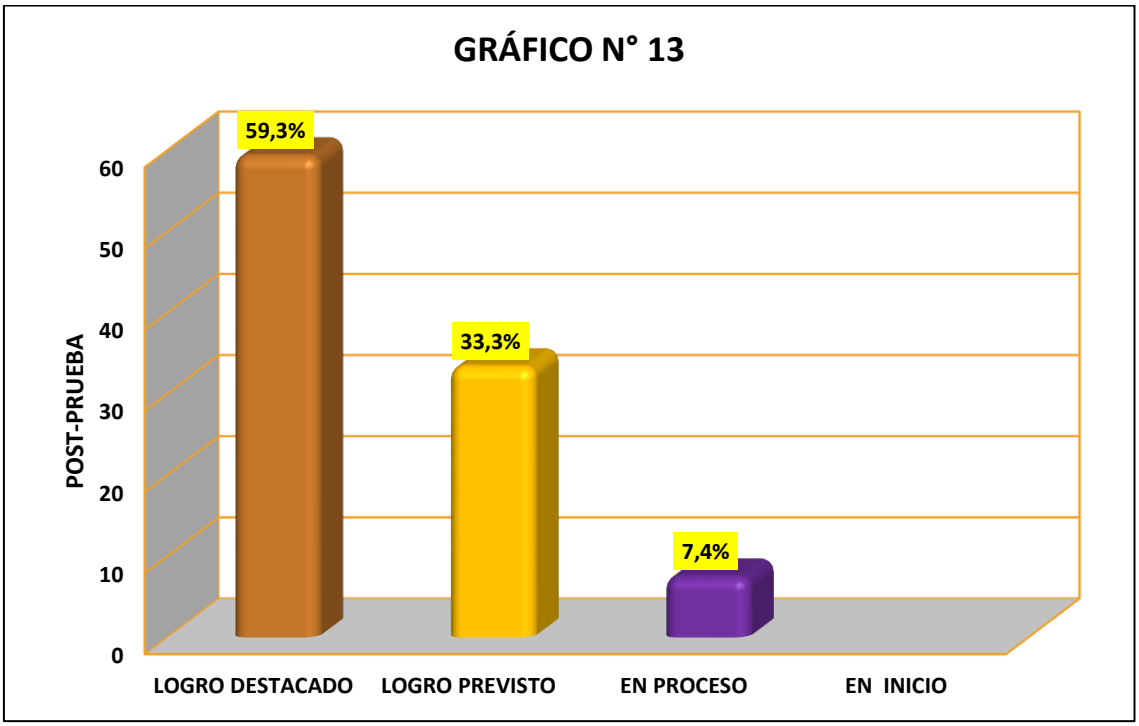


Fuente: tabla N°13

Elaboración propia

Luego de los datos recopilados antes del inicio de la investigación a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL. Se pudo visualizar la falta del desarrollo del pensamiento divergente en los estudiantes, donde tenemos los siguientes datos estadísticos:

- ✓ 03 estudiantes el cual representa el 11,1% evidencia un logro previsto, en *incluye con claridad en el texto el mensaje más importante.*
- ✓ 06 estudiantes el cual representa el 22,2% estar en proceso de *incluye con claridad en el texto el mensaje más importante.*
- ✓ 18 estudiantes el cual representa el 66,7% estar a inicio de *incluye con claridad en el texto el mensaje más importante.*



Fuente: tabla N°13

Luego de los datos recopilados durante y hasta el final de la investigación, después de haber aplicado las *estrategias inductivas* para la mejora del desarrollo de la del *pensamiento flexible*, en su dimensión: *Reconocimiento y valoración de la autoestima*, a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias

Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL, donde obtuvimos resultados favorables reflejados en lo siguiente:

- ✓ 16 estudiantes el cual representa el 59,3% evidencia un logro destacado, en *incluye con claridad en el texto el mensaje más importante.*
- ✓ 09 estudiantes el cual representa el 33,3% evidencia un logro previsto, de *incluye con claridad en el texto el mensaje más importante.*
- ✓ 02 estudiantes el cual representa el 7,4% mostraron estar en proceso de *incluye con claridad en el texto el mensaje más importante.*

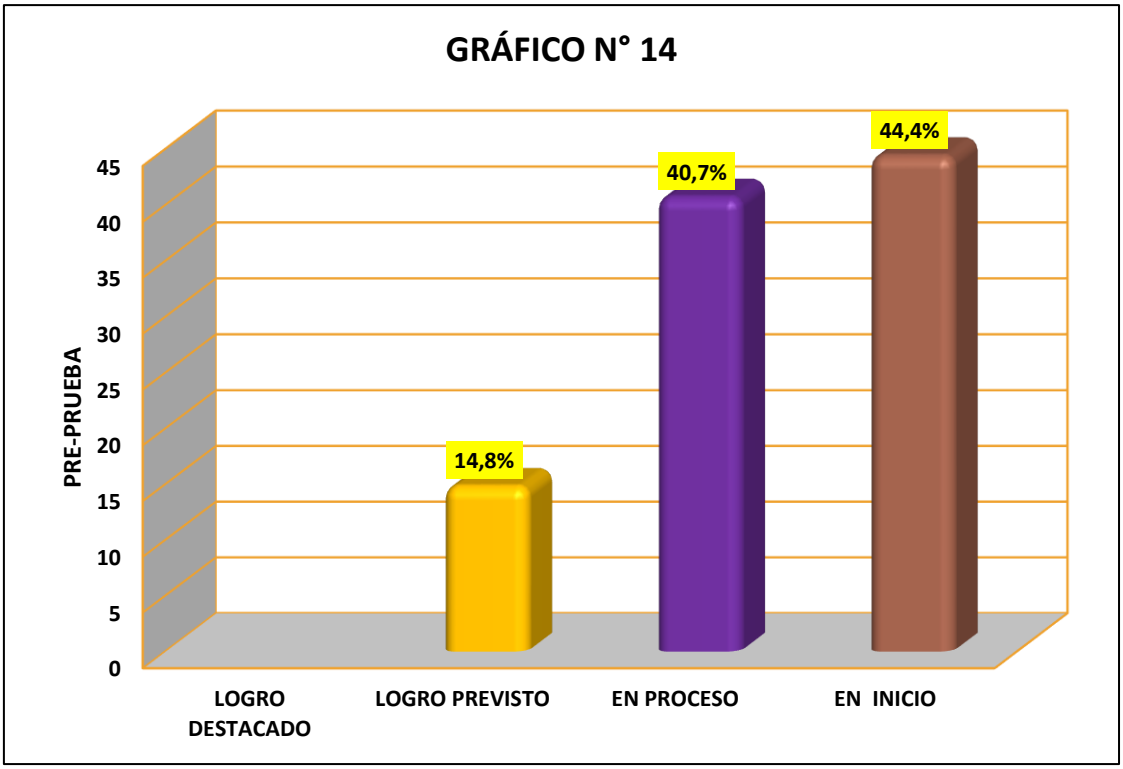
TABLA N° 14

Estadística descriptiva de los datos obtenidos en la recolección datos del indicador: *Organiza su pensamiento y elige las palabras más adecuadas.*

INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
	fi	%	fi	%
LOGRO DESTACADO			15	55,6
LOGRO PREVISTO	04	14,8	09	33,3
EN PROCESO	11	40,7	03	11,1
EN INICIO	12	44,4		
TOTAL	**27**	**100**	**27**	**100**

Fuente: ficha de observación

Elaboración propia

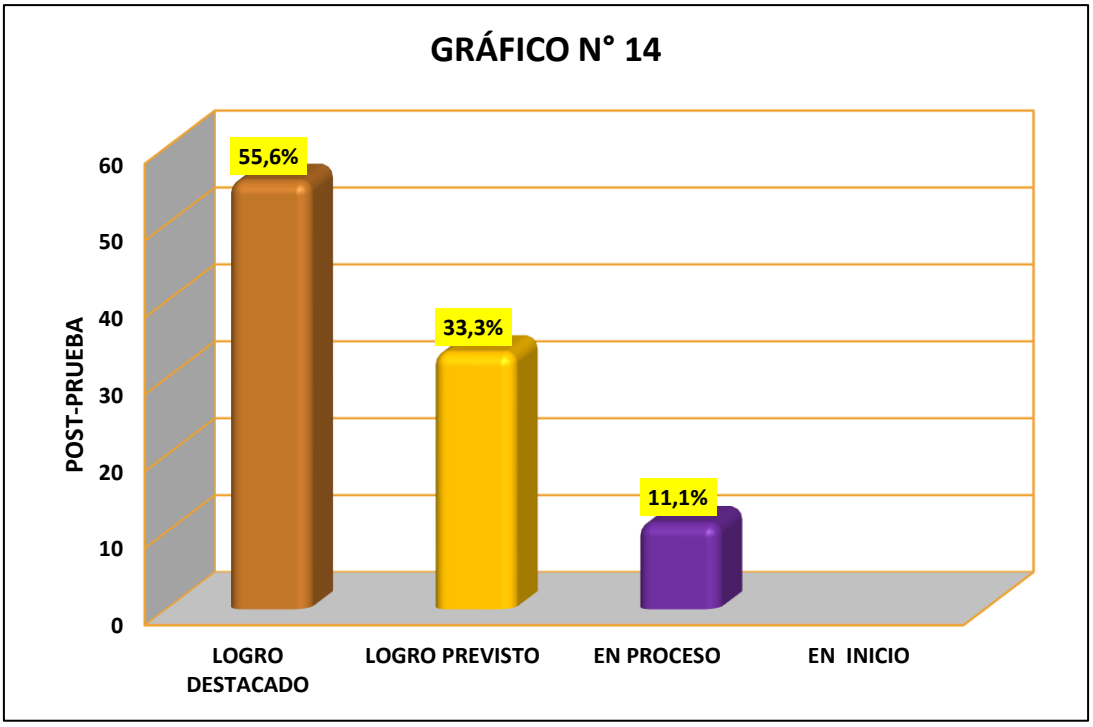


Fuente: tabla N°14

Elaboración propia

Luego de los datos recopilados antes del inicio de la investigación a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL. Se pudo visualizar la falta del desarrollo del pensamiento divergente en los estudiantes, donde tenemos los siguientes datos estadísticos:

- ✓ 04 estudiantes el cual representa el 14,8% evidencia un logro previsto, en *organizar su pensamiento y elige las palabras más adecuadas.*
- ✓ 11 estudiantes el cual representa el 40,7% estar en proceso de *organizar su pensamiento y elige las palabras más adecuadas.*
- ✓ 12 estudiantes el cual representa el 44,4% estar a inicio de *organizar su pensamiento y elige las palabras más adecuadas.*



Fuente: tabla N°14

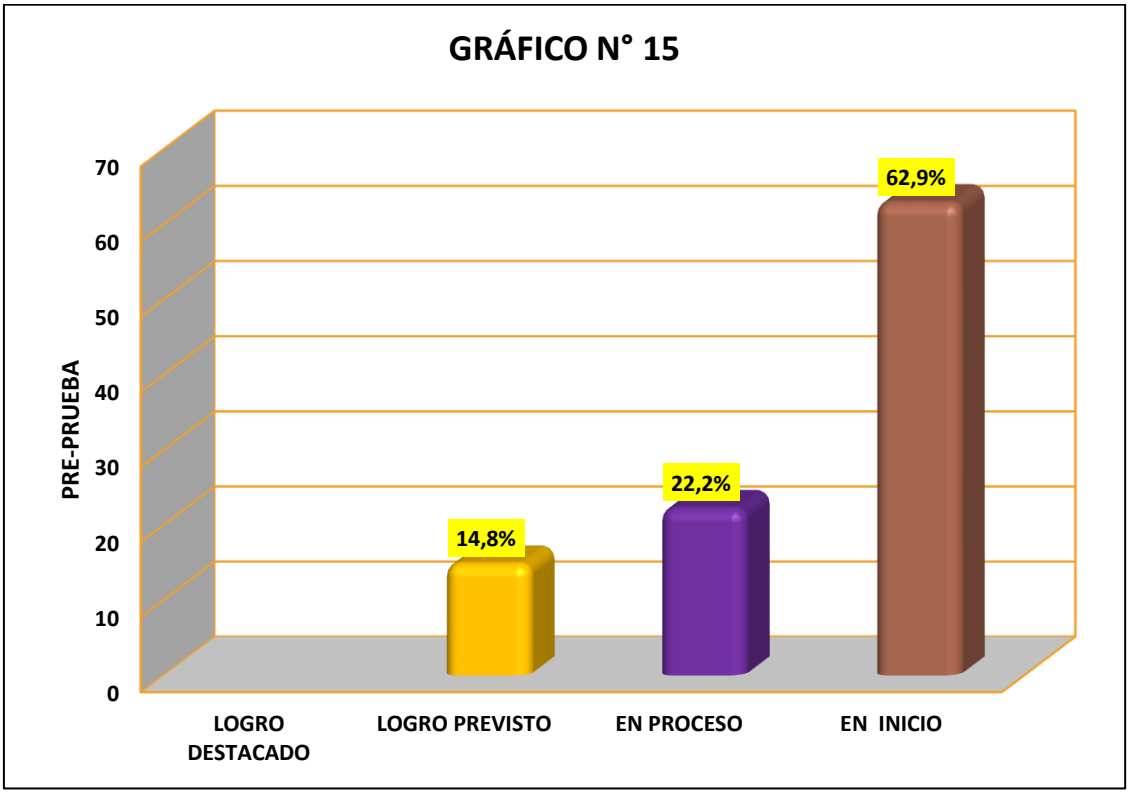
Luego de los datos recopilados durante y hasta el final de la investigación, después de haber aplicado las *estrategias inductivas* para la mejora del desarrollo de la del *pensamiento flexible*, en su dimensión: *Reconocimiento y valoración de la autoestima*, a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL, donde obtuvimos resultados favorables reflejados en lo siguiente:

- ✓ 15 estudiantes el cual representa el 55,6% evidencia un logro destacado, en *organizar su pensamiento y elige las palabras más adecuadas.*
- ✓ 09 estudiantes el cual representa el 33,3% evidencia un logro previsto, de *organizar su pensamiento y elige las palabras más adecuadas.*
- ✓ 03 estudiantes el cual representa el 11,1% mostraron estar en proceso de *organizar su pensamiento y elige las palabras más adecuadas.*

TABLA N° 15				
Estadística descriptiva de los datos obtenidos en la recolección datos del indicador: *Agrega más detalles sin perder de vista la idea central.*				
INDICADORES DE EVALUACIÓN	**PRE PRUEBA**		**POST PRUEBA**	
	fi	**%**	**fi**	**%**
LOGRO DESTACADO			14	51,9
LOGRO PREVISTO	04	14,8	11	40,7
EN PROCESO	06	22,2	02	7,4
EN INICIO	17	62,9		
TOTAL	**27**	**100**	**27**	**100**

Fuente: ficha de observación

Elaboración propia



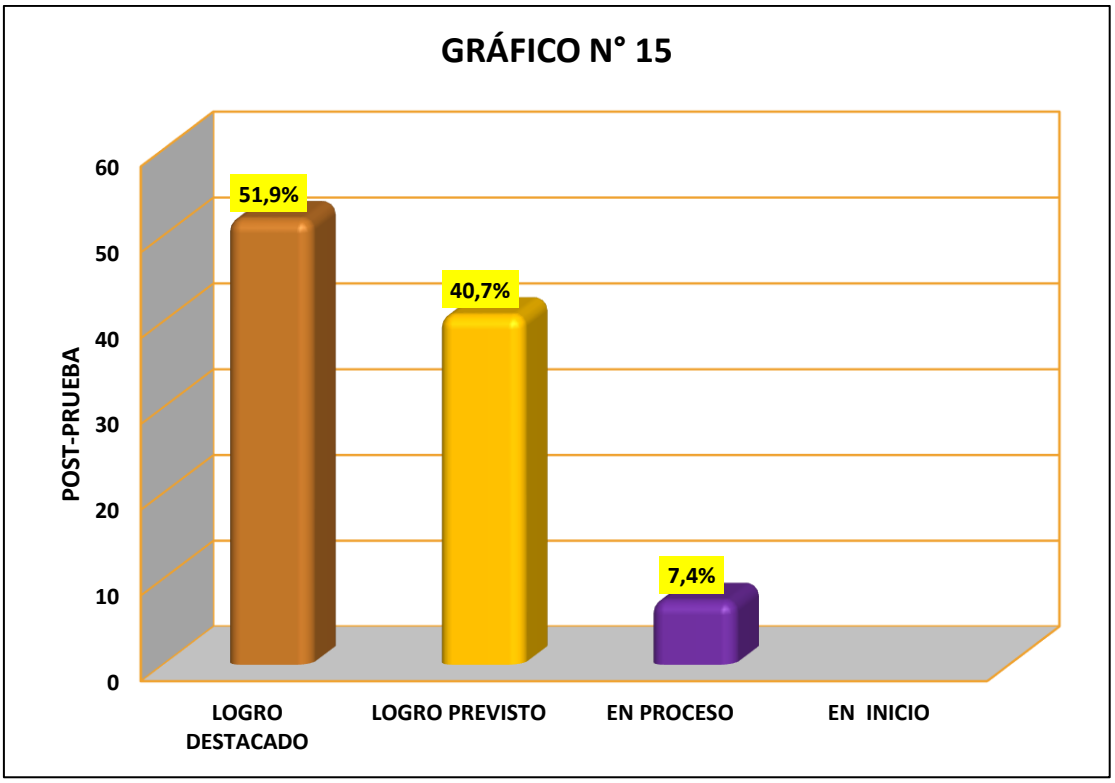
Fuente: tabla N°15

Elaboración propia

Luego de los datos recopilados antes del inicio de la investigación a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL. Se pudo visualizar la falta del desarrollo del

pensamiento divergente en los estudiantes, donde tenemos los siguientes datos estadísticos:

- ✓ 04 estudiantes el cual representa el 14,8% evidencia un logro previsto, en *agregar más detalles sin perder de vista la idea central.*
- ✓ 06 estudiantes el cual representa el 22,2% estar en proceso de *agregar más detalles sin perder de vista la idea central.*
- ✓ 17 estudiantes el cual representa el 62,9% estar a inicio de *agregar más detalles sin perder de vista la idea central.*



Fuente: tabla N°15

Luego de los datos recopilados durante y hasta el final de la investigación, después de haber aplicado las *estrategias inductivas* para la mejora del desarrollo de la del *pensamiento flexible*, en su dimensión: *Reconocimiento y valoración de la autoestima*, a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL, donde obtuvimos resultados favorables reflejados en lo siguiente:

- ✓ 14 estudiantes el cual representa el 51,9% evidencia un logro destacado, en *agregar más detalles sin perder de vista la idea central.*
- ✓ 11 estudiantes el cual representa el 40,7% evidencia un logro previsto, de *agregar más detalles sin perder de vista la idea central.*
- ✓ 02 estudiantes el cual representa el 7,4% mostraron estar en proceso de *agregar más detalles sin perder de vista la idea central.*

TABLA N° 16

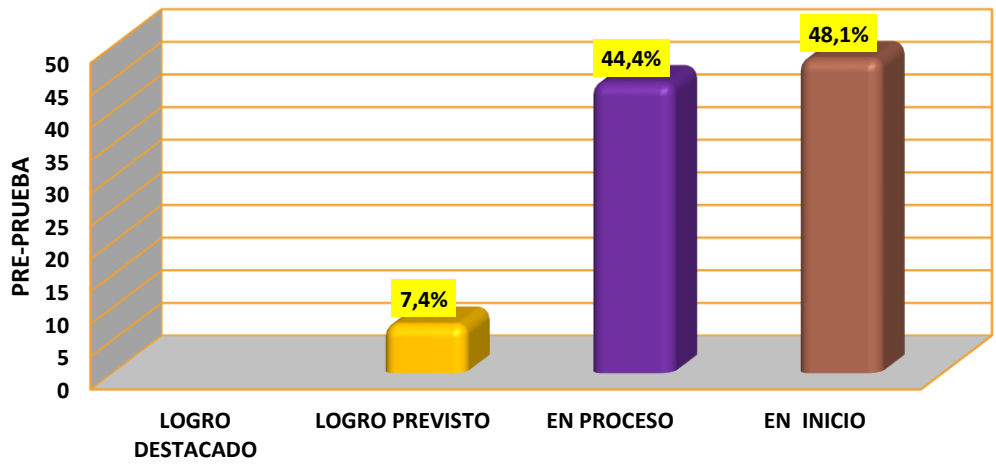
Estadística descriptiva de los datos obtenidos en la recolección datos del indicador: *Controla el uso de la gramática y la ortografía.*

INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
	fi	%	fi	%
LOGRO DESTACADO			18	66,7
LOGRO PREVISTO	02	7,4	07	25,9
EN PROCESO	12	44,4	02	7,4
EN INICIO	13	48,1		
TOTAL	**27**	**100**	**27**	**100**

Fuente: ficha de observación

Elaboración propia

GRÁFICO N° 16

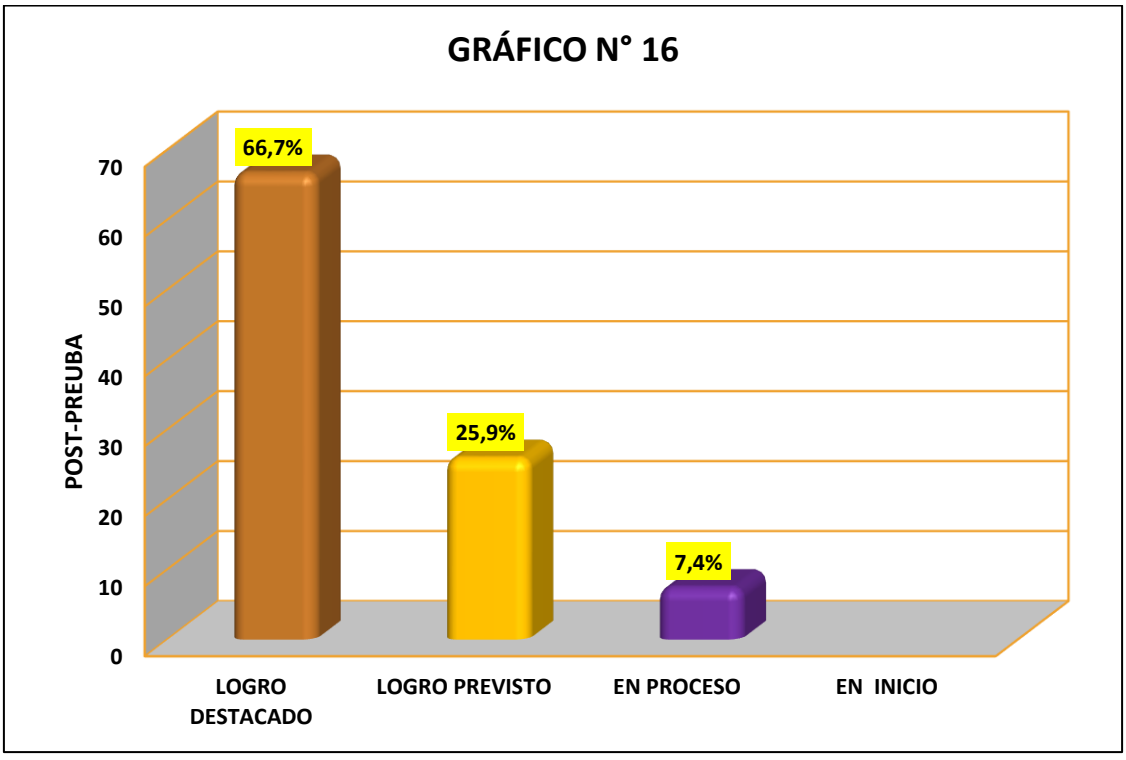


Fuente: tabla N°16

Elaboración propia

Luego de los datos recopilados antes del inicio de la investigación a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL. Se pudo visualizar la falta del desarrollo del pensamiento divergente en los estudiantes, donde tenemos los siguientes datos estadísticos:

- ✓ 02 estudiantes el cual representa el 7,4% evidencia un logro previsto, en *controla el uso de la gramática y la ortografía.*
- ✓ 12 estudiantes el cual representa el 44,4% estar en proceso de *controla el uso de la gramática y la ortografía.*
- ✓ 13 estudiantes el cual representa el 48,1% estar a inicio de *controla el uso de la gramática y la ortografía.*



Fuente: tabla N°16

Luego de los datos recopilados durante y hasta el final de la investigación, después de haber aplicado las *estrategias inductivas* para la mejora del desarrollo de la del *pensamiento flexible*, en su dimensión: *Reconocimiento y valoración de la autoestima*, a

27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL, donde obtuvimos resultados favorables reflejados en lo siguiente:

- ✓ 18 estudiantes el cual representa el 66,7% evidencia un logro destacado, en *controla el uso de la gramática y la ortografía.*
- ✓ 07 estudiantes el cual representa el 25,9% evidencia un logro previsto, de *controla el uso de la gramática y la ortografía.*
- ✓ 02 estudiantes el cual representa el 7,4% mostraron estar en proceso de *controla el uso de la gramática y la ortografía.*

3.3.1.3. Resultados del índice de influencia de las estrategias inductivas en el desarrollo del pensamiento innovador

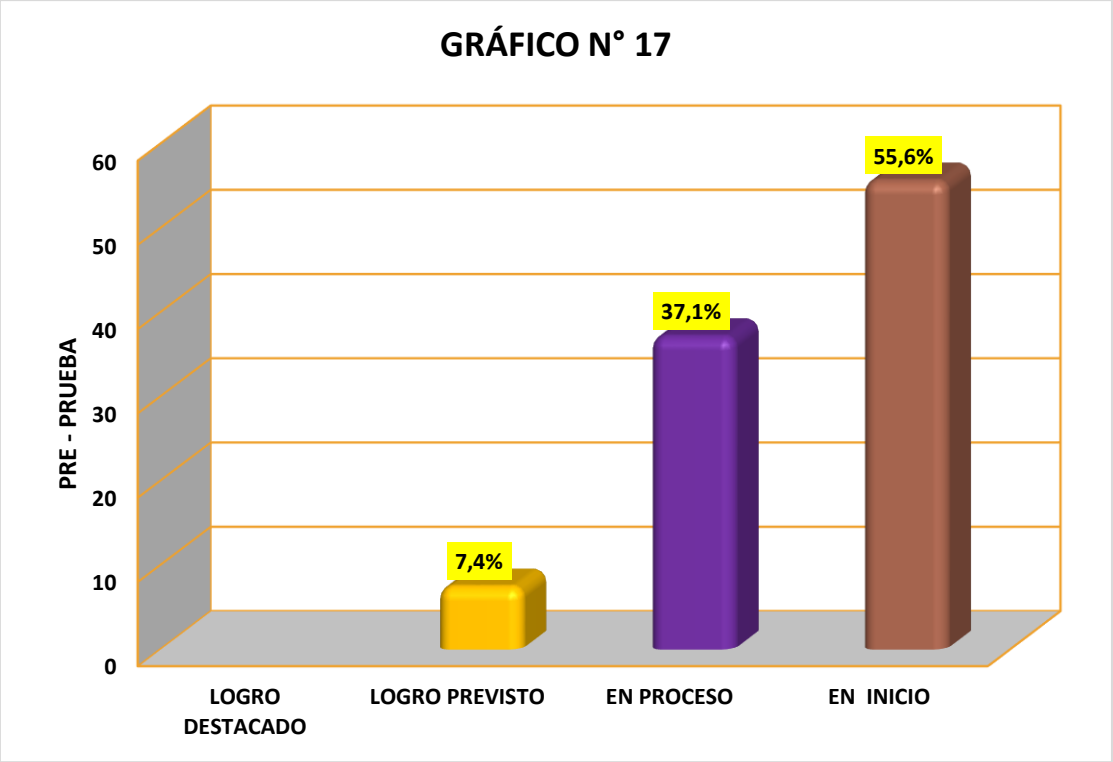
TABLA N° 17

Estadística descriptiva de los datos obtenidos en la recolección datos del indicador: *Introduce cambios en el texto con alguna novedad.*

INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
	fi	%	fi	%
LOGRO DESTACADO			16	59,3
LOGRO PREVISTO	02	7,4	07	25,9
EN PROCESO	10	37,1	04	14,8
EN INICIO	15	55,6		
TOTAL	**27**	**100**	**27**	**100**

Fuente: ficha de observación

Elaboración propia



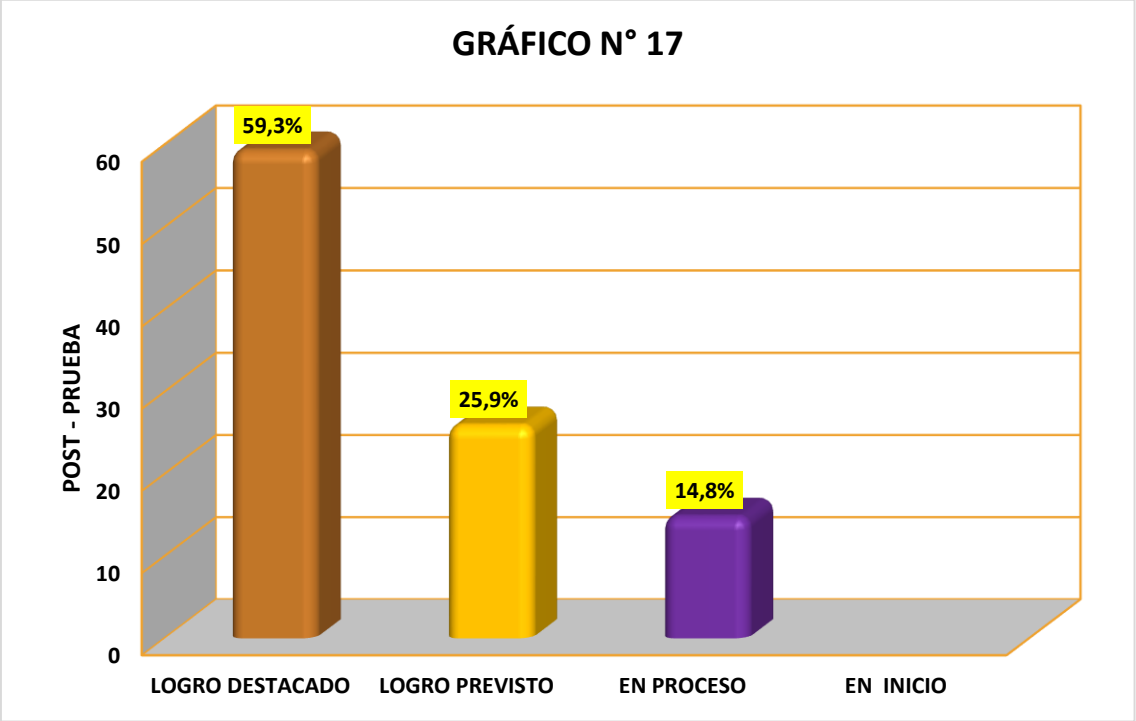
Fuente: tabla N°17

Elaboración propia

Luego de los datos recopilados antes del inicio de la investigación a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL. Se pudo visualizar la falta del desarrollo del pensamiento divergente en los estudiantes, donde tenemos los siguientes datos estadísticos:

- ✓ 2 estudiantes el cual representa el 7,4% evidencia un logro previsto, demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*
- ✓ 10 estudiantes el cual representa el 37,1% estar en proceso de demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*

- ✓ 15 estudiantes el cual representa el 55,6% estar a inicio de demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*



Fuente: tabla N°17

Luego de los datos recopilados durante y hasta el final de la investigación, después de haber aplicado las *estrategias inductivas* para la mejora del desarrollo de la del *pensamiento flexible*, en su dimensión: *Reconocimiento y valoración de la autoestima*, a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL, donde obtuvimos resultados favorables reflejados en lo siguiente:

- ✓ 16 estudiantes el cual representa el 59,3% evidencia un logro detacado, demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*

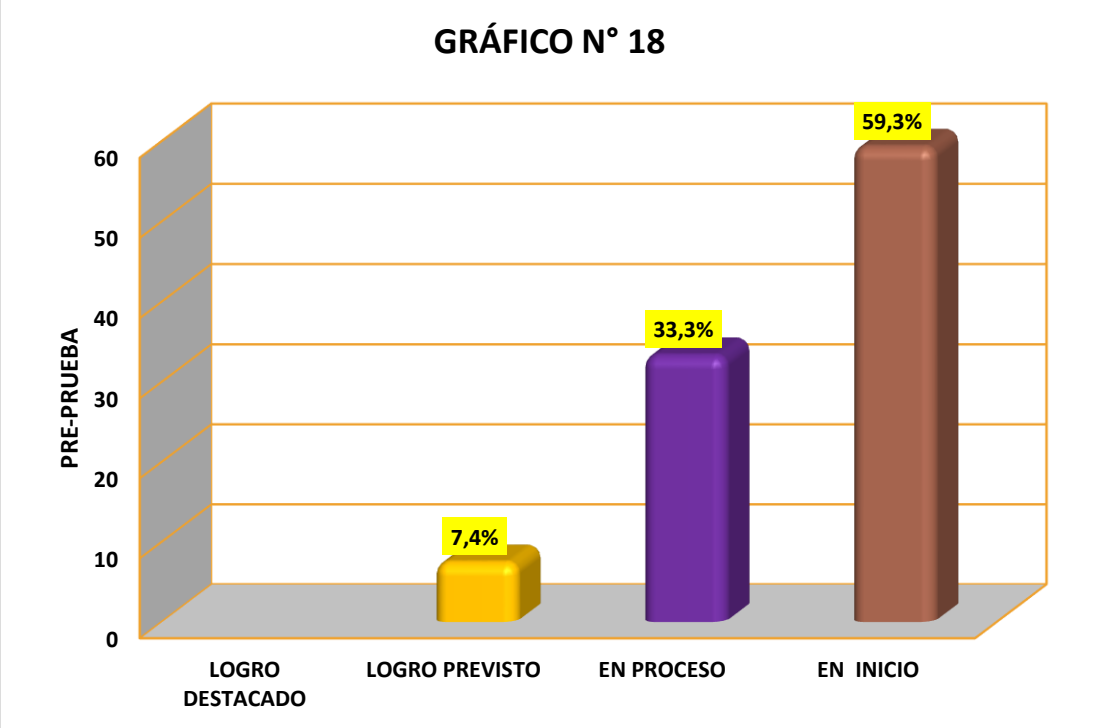
- ✓ 07 estudiantes el cual representa el 25,9% evidencia un logro previsto, demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*

- ✓ 04 estudiantes el cual representa el 14,8% mostraron estar en proceso de demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*

TABLA N° 18				
Estadística descriptiva de los datos obtenidos en la recolección datos del indicador: *Incrementa palabras para mejorar el texto.*				
INDICADORES DE EVALUACIÓN	**PRE PRUEBA**		**POST PRUEBA**	
	fi	**%**	**fi**	**%**
LOGRO DESTACADO			17	62,9
LOGRO PREVISTO	02	7,4	08	29,6
EN PROCESO	09	33,3	02	7,4
EN INICIO	16	59,3		
TOTAL	**27**	**100**	**27**	**100**

Fuente: ficha de observación

Elaboración propia



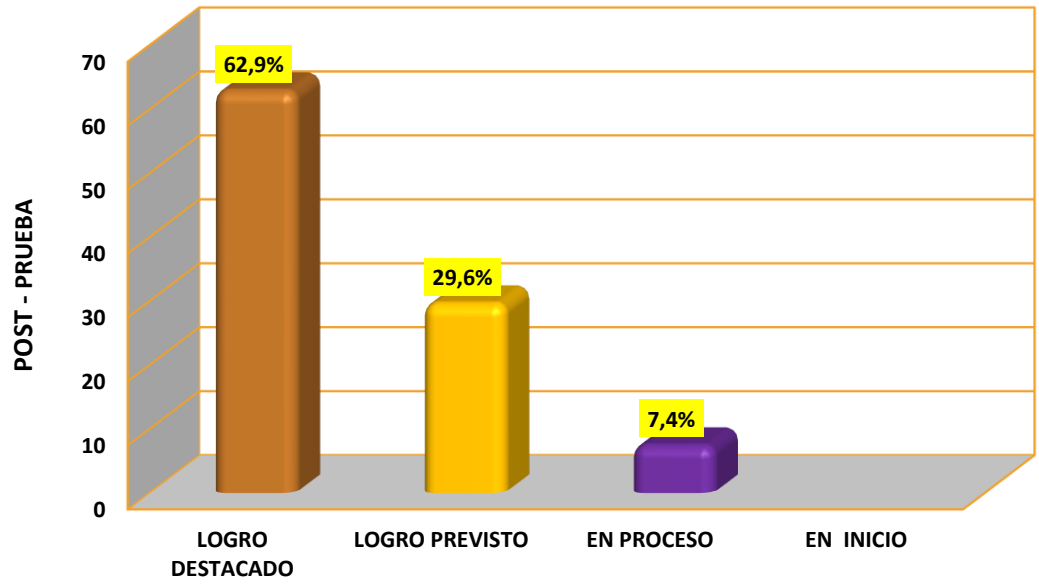
Fuente: tabla N°18

Elaboración propia

Luego de los datos recopilados antes del inicio de la investigación a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL. Se pudo visualizar la falta del desarrollo del pensamiento divergente en los estudiantes, donde tenemos los siguientes datos estadísticos:

- ✓ 2 estudiantes el cual representa el 7,4% evidencia un logro previsto, demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*
- ✓ 09 estudiantes el cual representa el 33,3% estar en proceso de demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*
- ✓ 16 estudiantes el cual representa el 59,3% estar a inicio de demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*

GRÁFICO N° 18



Fuente: tabla N°18

Luego de los datos recopilados durante y hasta el final de la investigación, después de haber aplicado las *estrategias inductivas* para la mejora del desarrollo de la del *pensamiento flexible*, en su dimensión: *Reconocimiento y valoración de la autoestima*, a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL, donde obtuvimos resultados favorables reflejados en lo siguiente:

- ✓ 17 estudiantes el cual representa el 62,9% evidencia un logro destacado, demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*
- ✓ 08 estudiantes el cual representa el 29,6% evidencia un logro previsto, demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*
- ✓ 02 estudiantes el cual representa el 7,4% mostraron estar en proceso de demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*

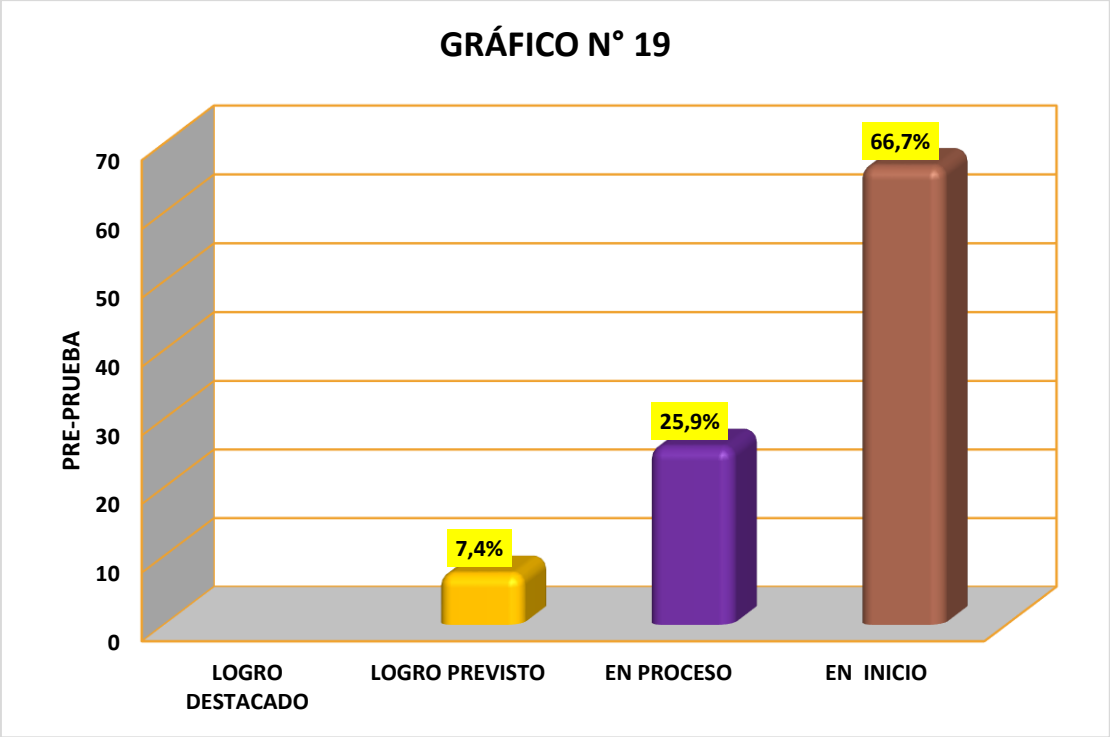
TABLA N° 19

Estadística descriptiva de los datos obtenidos en la recolección datos del indicador: *Sobre las palabras del texto incrementa nuevas ideas.*

INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
	fi	%	fi	%
LOGRO DESTACADO			12	44,4
LOGRO PREVISTO	02	7,4	13	48,1
EN PROCESO	07	25,9	02	7,4
EN INICIO	18	66,7		
TOTAL	**27**	**100**	**27**	**100**

Fuente: ficha de observación

Elaboración propia



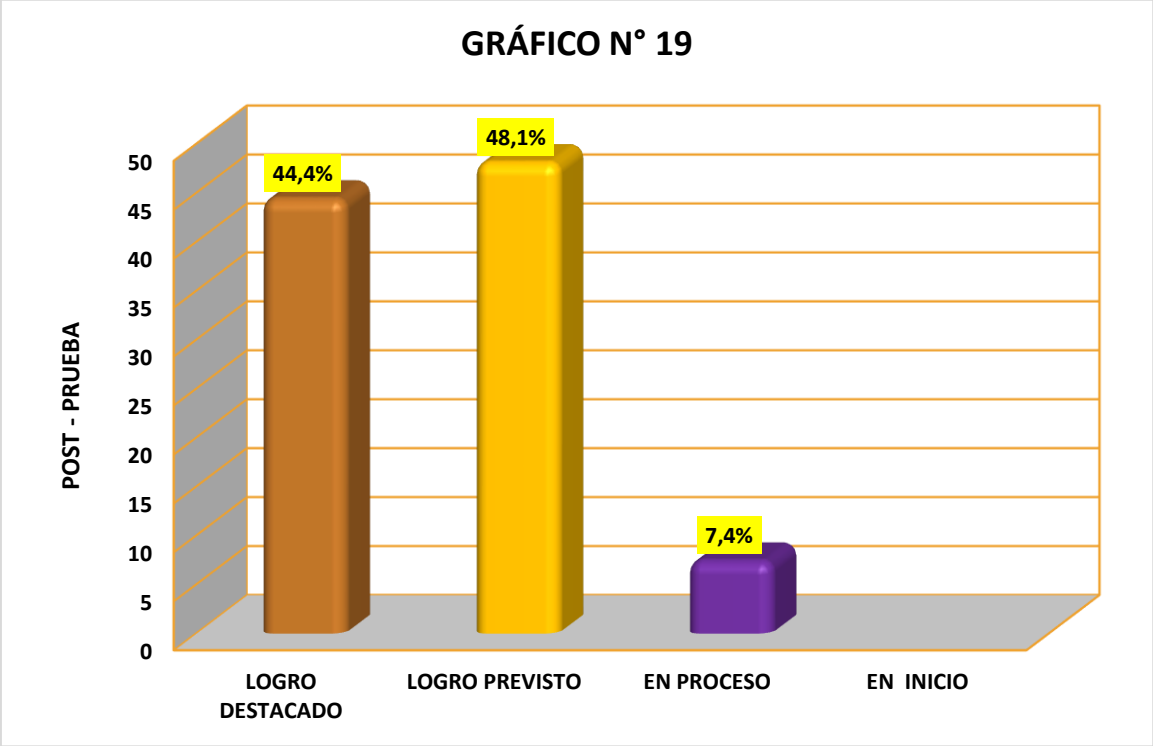
Fuente: tabla N°19

Elaboración propia

Luego de los datos recopilados antes del inicio de la investigación a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL. Se pudo visualizar la falta del desarrollo del pensamiento divergente en los estudiantes, donde tenemos los siguientes datos estadísticos:

- ✓ 2 estudiantes el cual representa el 7,4% evidencia un logro previsto, demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*
- ✓ 07 estudiantes el cual representa el 25,91% estar en proceso de demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*

- ✓ 18 estudiantes el cual representa el 66,7% estar a inicio de demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*



Fuente: tabla N°19

Luego de los datos recopilados durante y hasta el final de la investigación, después de haber aplicado las estrategias inductivas para la mejora del desarrollo de la del pensamiento flexible, en su dimensión: Reconocimiento y valoración de la autoestima, a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL, donde obtuvimos resultados favorables reflejados en lo siguiente:

- ✓ 12 estudiantes el cual representa el 44,43% evidencia un logro destacado, demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*

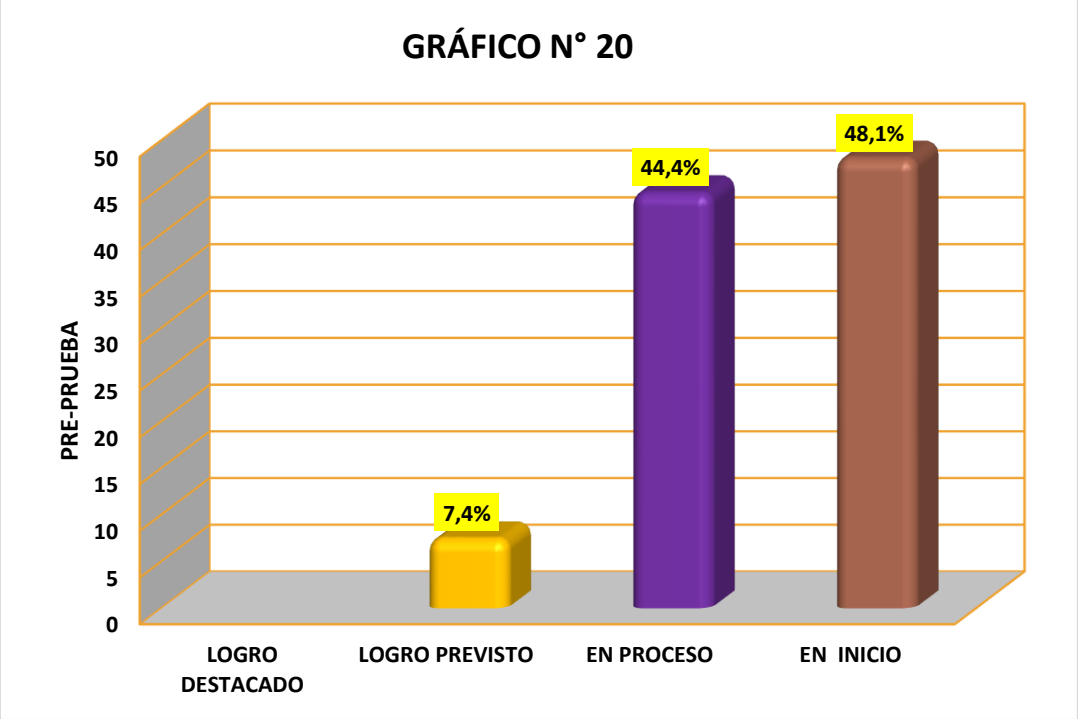
- ✓ 13 estudiantes el cual representa el 48,1% evidencia un logro previsto, demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*

✓ 02 estudiantes el cual representa el 7,4% mostraron estar en proceso de demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*

TABLA N° 20				
Estadística descriptiva de los datos obtenidos en la recolección datos del indicador: *Lee nuevamente el texto para presentar un pensamiento innovador.*				
INDICADORES DE EVALUACIÓN	**PRE PRUEBA**		**POST PRUEBA**	
	fi	**%**	**fi**	**%**
LOGRO DESTACADO			17	62,9
LOGRO PREVISTO	02	7,4	07	25,9
EN PROCESO	12	44,4	02	7,4
EN INICIO	13	48,1		
TOTAL	**27**	**100**	**27**	**100**

Fuente: ficha de observación

Elaboración propia



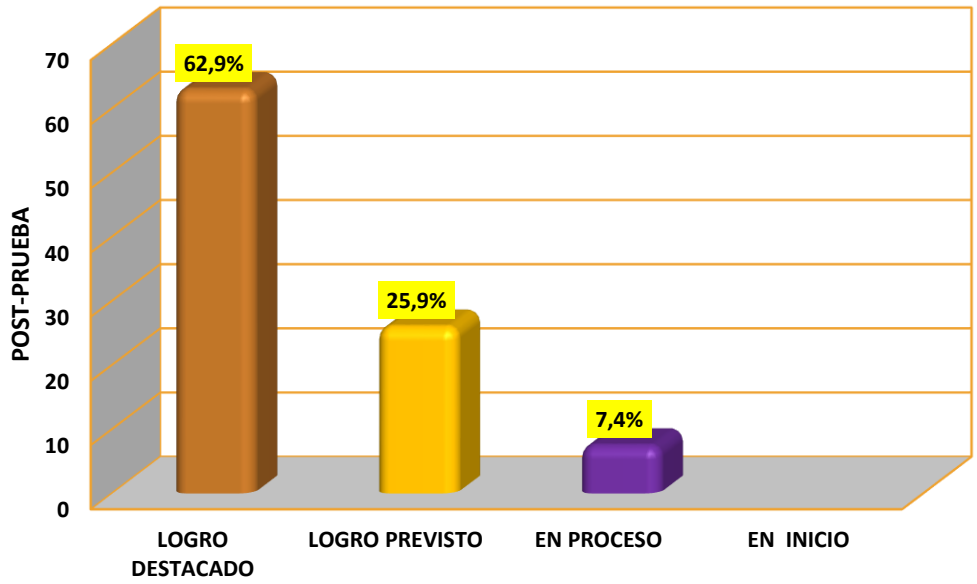
Fuente: tabla N°20

Elaboración propia

Luego de los datos recopilados antes del inicio de la investigación a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL. Se pudo visualizar la falta del desarrollo del pensamiento divergente en los estudiantes, donde tenemos los siguientes datos estadísticos:

- ✓ 2 estudiantes el cual representa el 7,4% evidencia un logro previsto, demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*
- ✓ 12estudiantes el cual representa el 44,4% estar en proceso de demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*
- ✓ 13 estudiantes el cual representa el 48,1% estar a inicio de demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*

GRÁFICO N°20



Fuente: tabla N°20

Luego de los datos recopilados durante y hasta el final de la investigación, después de haber aplicado las *estrategias inductivas* para la mejora del desarrollo de la del *pensamiento flexible*, en su dimensión: *Reconocimiento y valoración de la autoestima*, a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL, donde obtuvimos resultados favorables reflejados en lo siguiente:

- ✓ 17 estudiantes el cual representa el 62,9% evidencia un logro destacado, demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*
- ✓ 07 estudiantes el cual representa el 25,9% evidencia un logro previsto, demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*
- ✓ 02 estudiantes el cual representa el 7,4% mostraron estar en proceso de demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*

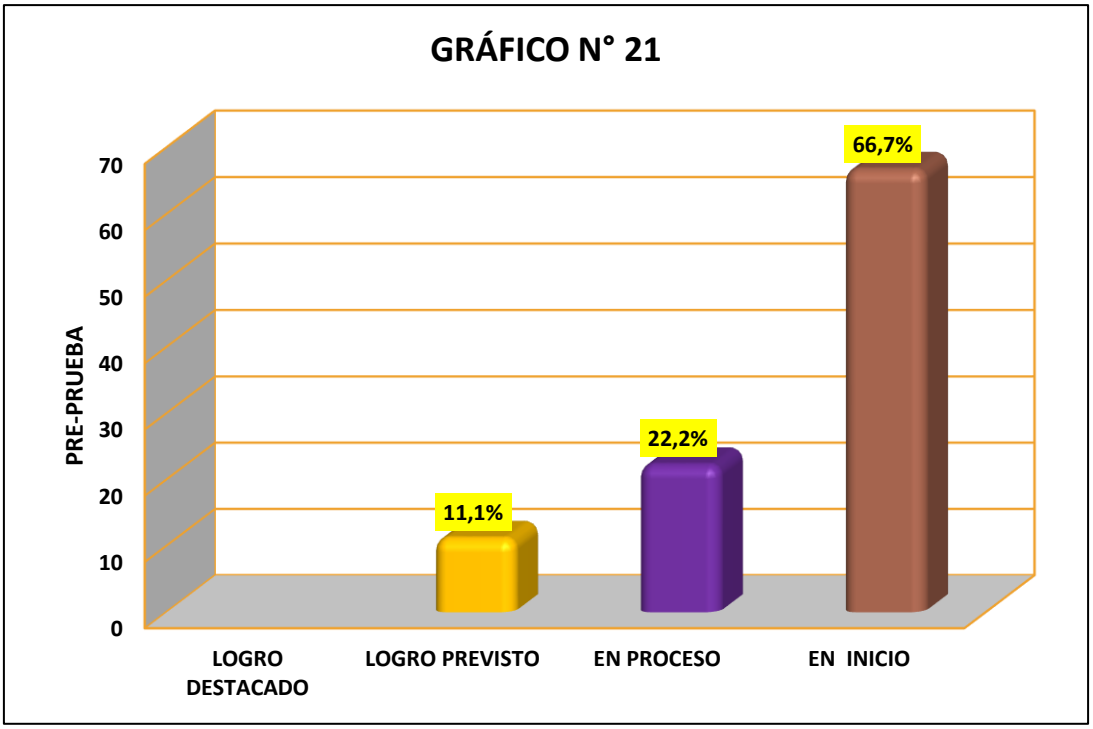
TABLA N° 21

Estadística descriptiva de los datos obtenidos en la recolección datos del indicador: *Maneja bien el principio de la innovación " y si".*

INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
	fi	%	fi	%
LOGRO DESTACADO			16	59,3
LOGRO PREVISTO	03	11,1	09	33,3
EN PROCESO	06	22,2	02	7,4
EN INICIO	18	66,7		
TOTAL	**27**	**100**	**27**	**100**

Fuente: ficha de observación

Elaboración propia

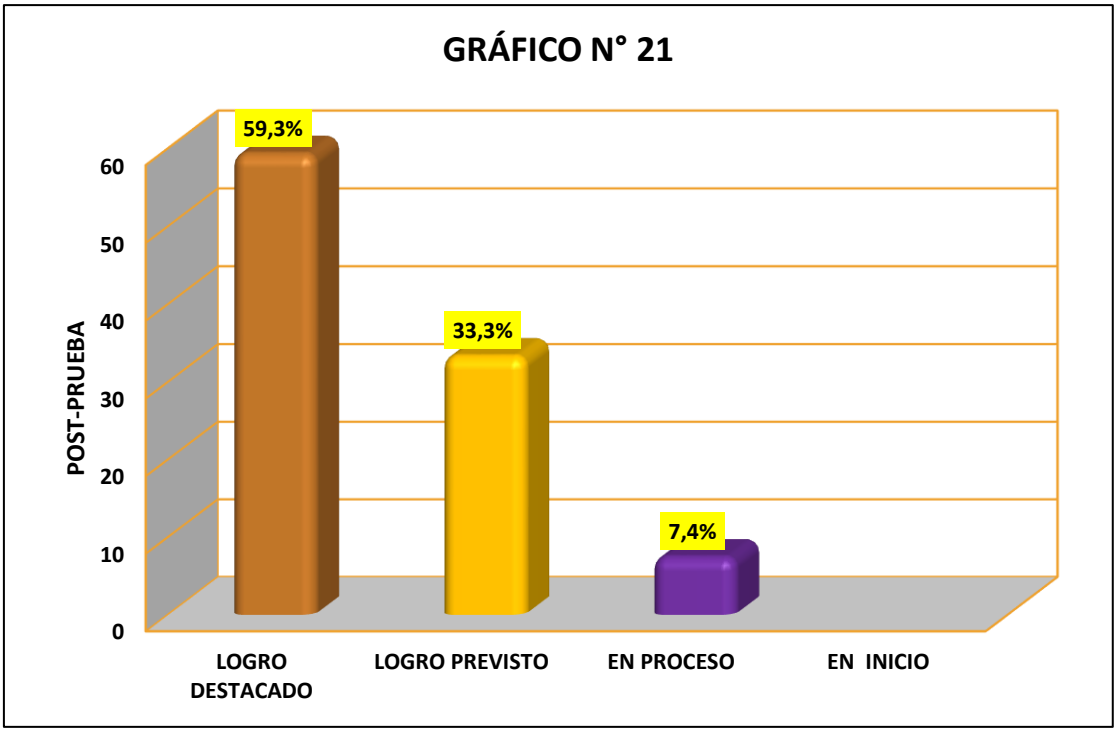


Fuente: tabla N°21

Elaboración propia

Luego de los datos recopilados antes del inicio de la investigación a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL. Se pudo visualizar la falta del desarrollo del pensamiento divergente en los estudiantes, donde tenemos los siguientes datos estadísticos:

- ✓ 03 estudiantes el cual representa el 11,1% evidencia un logro previsto, demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*
- ✓ 06 estudiantes el cual representa el 22,2% estar en proceso de demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*
- ✓ 18 estudiantes el cual representa el 66,7% estar a inicio de demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*



Fuente: tabla N°21

Luego de los datos recopilados durante y hasta el final de la investigación, después de haber aplicado las *estrategias inductivas* para la mejora del desarrollo de la del *pensamiento flexible*, en su dimensión: *Reconocimiento y valoración de la autoestima*, a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL, donde obtuvimos resultados favorables reflejados en lo siguiente:

- ✓ 16 estudiantes el cual representa el 59,3% evidencia un logro destacado, demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*

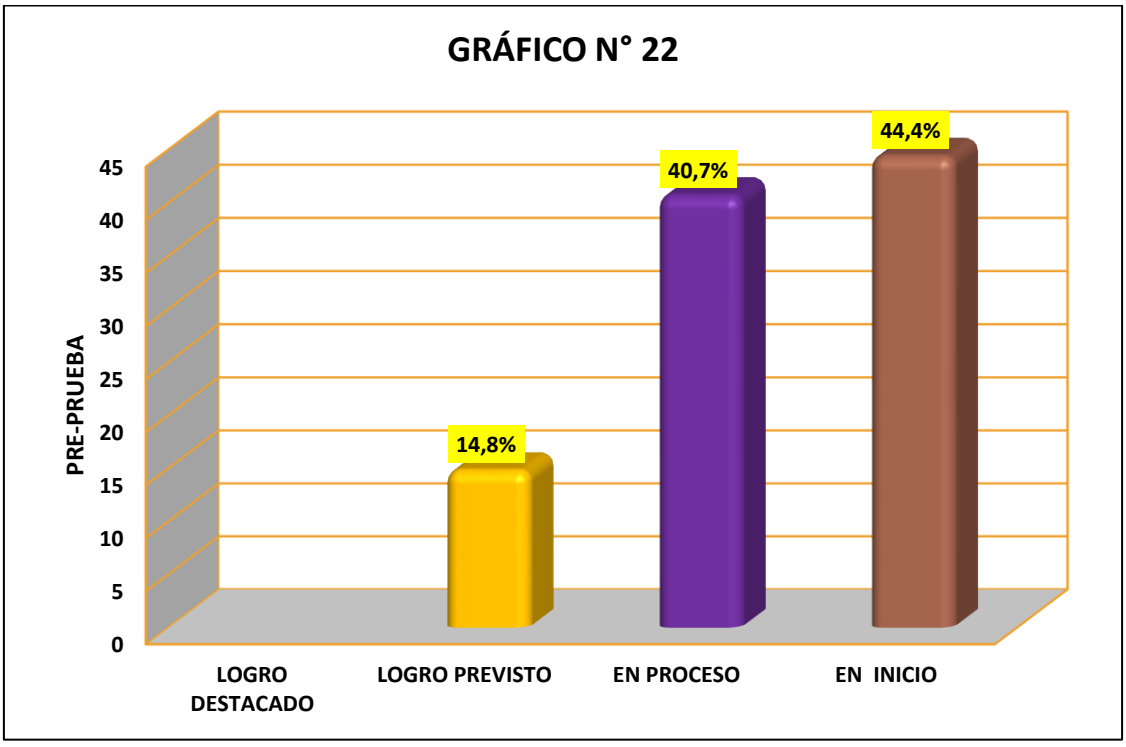
- ✓ 09 estudiantes el cual representa el 33,3% evidencia un logro previsto, demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*

- ✓ 02 estudiantes el cual representa el 7,4% mostraron estar en proceso de demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*

TABLA N° 22				
Estadística descriptiva de los datos obtenidos en la recolección datos del indicador: *Desafía con ideas innovadoras el mensaje central establecido en el texto.*				
INDICADORES DE EVALUACIÓN	**PRE PRUEBA**		**POST PRUEBA**	
	fi	**%**	**fi**	**%**
LOGRO DESTACADO			15	55,6
LOGRO PREVISTO	04	14,8	09	33,3
EN PROCESO	11	40,7	03	11,1
EN INICIO	12	44,4		
TOTAL	**27**	**100**	**27**	**100**

Fuente: ficha de observación

Elaboración propia



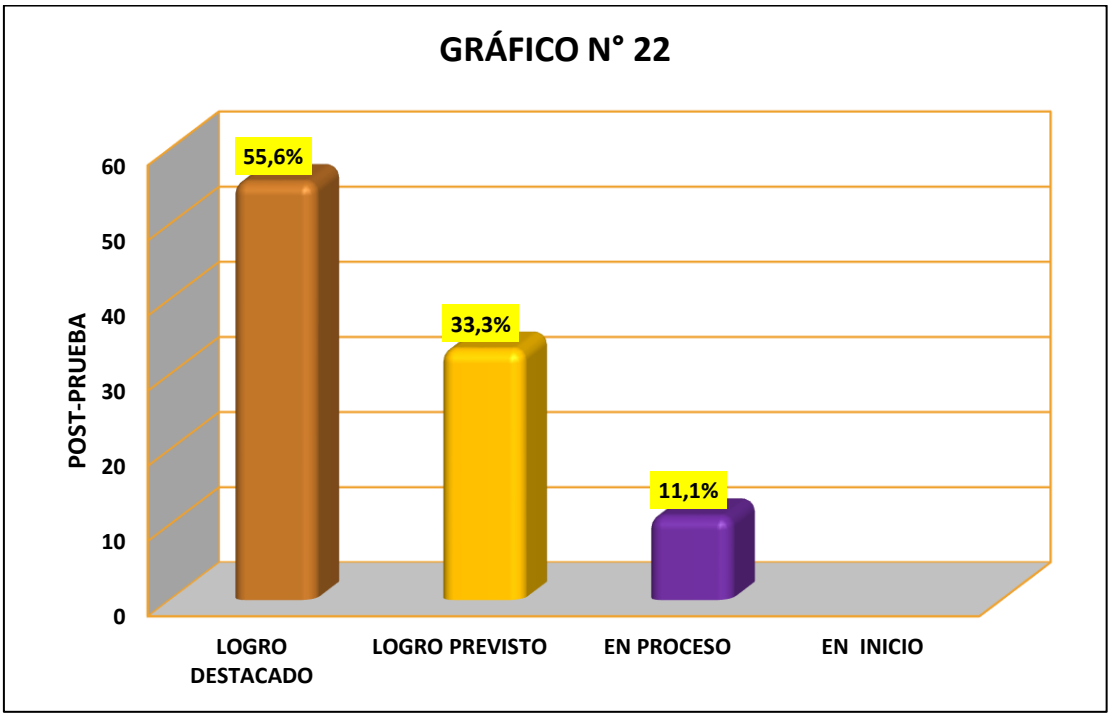
Fuente: tabla N°22

Elaboración propia

Luego de los datos recopilados antes del inicio de la investigación a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL. Se pudo visualizar la falta del desarrollo del

pensamiento divergente en los estudiantes, donde tenemos los siguientes datos estadísticos:

- ✓ 04 estudiantes el cual representa el 14,8% evidencia un logro previsto, demostrando la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.
- ✓ 11 estudiantes el cual representa el 40,7% estar en proceso de demostrando la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.
- ✓ 12 estudiantes el cual representa el 44,4% estar a inicio de demostrando la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.



Fuente: tabla N°22

Luego de los datos recopilados durante y hasta el final de la investigación, después de haber aplicado las *estrategias inductivas* para la mejora del desarrollo de la del *pensamiento flexible*, en su dimensión: *Reconocimiento y valoración de la autoestima*, a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias

Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL, donde obtuvimos resultados favorables reflejados en lo siguiente:

- ✓ 15 estudiantes el cual representa el 55,6% evidencia un logro destacado, demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*
- ✓ 09 estudiantes el cual representa el 33,3% evidencia un logro previsto, demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*
- ✓ 03 estudiantes el cual representa el 11,1% mostraron estar en proceso de demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*

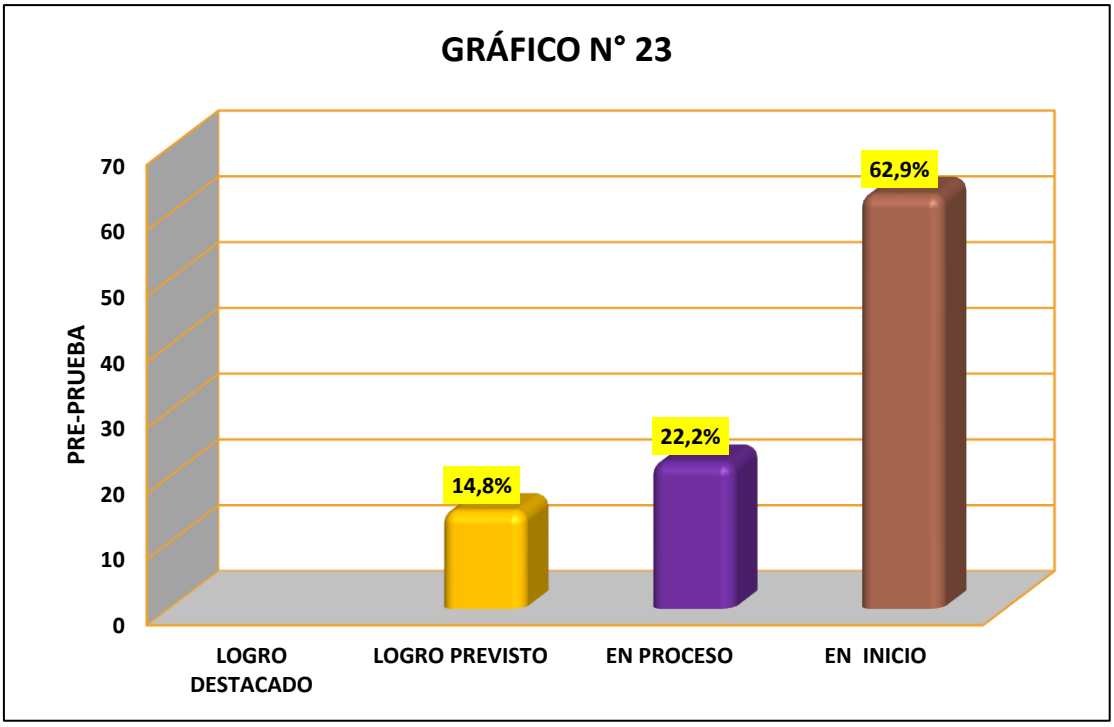
TABLA N° 23

Estadística descriptiva de los datos obtenidos en la recolección datos del indicador: *Hace uso innovador de la pregunta: ¿Cómo esto que está escrito puede tener más y mejores ventajas?.*

INDICADORES DE EVALUACIÓN	PRE PRUEBA		POST PRUEBA	
	fi	%	fi	%
LOGRO DESTACADO			14	51,9
LOGRO PREVISTO	04	14,8	11	40,7
EN PROCESO	06	22,2	02	7,4
EN INICIO	17	62,9		
TOTAL	**27**	**100**	**27**	**100**

Fuente: ficha de observación

Elaboración propia

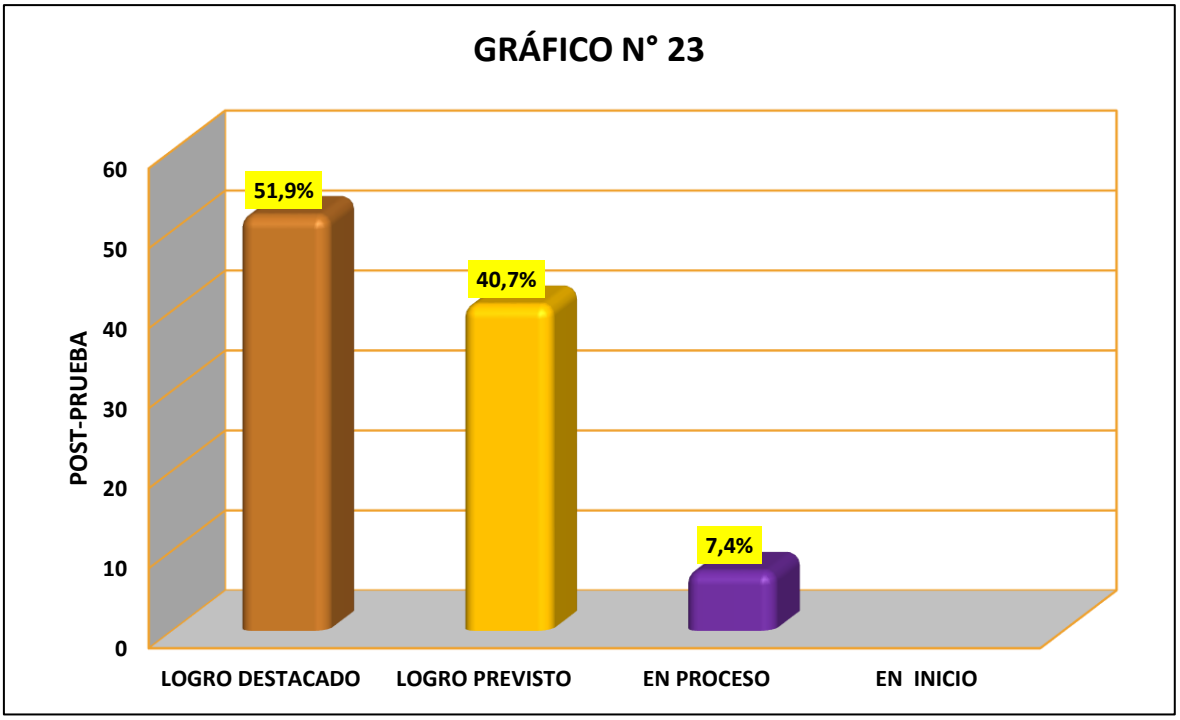


Fuente: tabla N°23

Elaboración propia

Luego de los datos recopilados antes del inicio de la investigación a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL. Se pudo visualizar la falta del desarrollo del pensamiento divergente en los estudiantes, donde tenemos los siguientes datos estadísticos:

- ✓ 04 estudiantes el cual representa el 14,8% evidencia un logro previsto, demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*
- ✓ 06 estudiantes el cual representa el 22,2% estar en proceso de demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*
- ✓ 17 estudiantes el cual representa el 62,9% estar a inicio de demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*



Fuente: tabla N°23

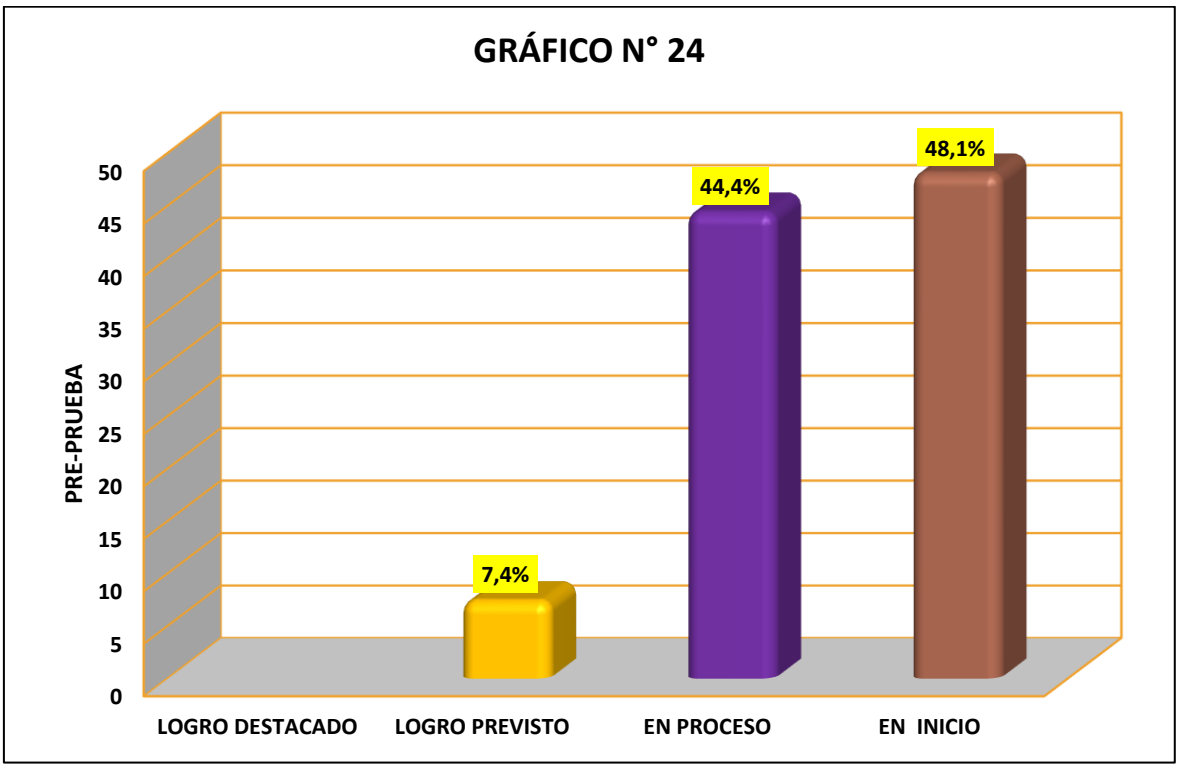
Luego de los datos recopilados durante y hasta el final de la investigación, después de haber aplicado las *estrategias inductivas* para la mejora del desarrollo de la del *pensamiento flexible*, en su dimensión: *Reconocimiento y valoración de la autoestima*, a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL, donde obtuvimos resultados favorables reflejados en lo siguiente:

- ✓ 14 estudiantes el cual representa el 51,9% evidencia un logro destacado, demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*
- ✓ 11 estudiantes el cual representa el 40,7% evidencia un logro previsto, demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*
- ✓ 02 estudiantes el cual representa el 7,4% mostraron estar en proceso de demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*

TABLA N° 24				
Estadística descriptiva de los datos obtenidos en la recolección datos del indicador: *Evidencia tener la mente abierta*.				
INDICADORES DE EVALUACIÓN	**PRE PRUEBA**		**POST PRUEBA**	
	fi	**%**	**fi**	**%**
LOGRO DESTACADO			18	66,7
LOGRO PREVISTO	02	7,4	07	25,9
EN PROCESO	12	44,4	02	7,4
EN INICIO	13	48,1		
TOTAL	**27**	**100**	**27**	**100**

Fuente: ficha de observación

Elaboración propia



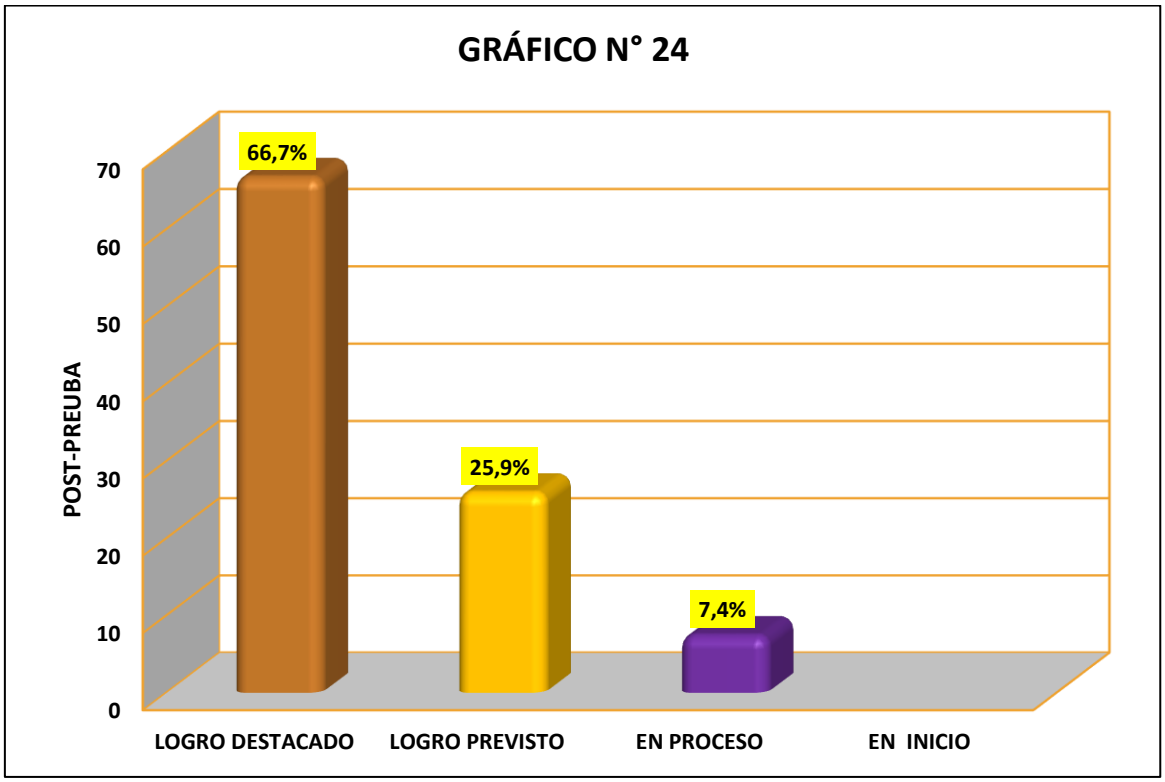
Fuente: tabla N°24

Elaboración propia

Luego de los datos recopilados antes del inicio de la investigación a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL. Se pudo visualizar la falta del desarrollo del

pensamiento divergente en los estudiantes, donde tenemos los siguientes datos estadísticos:

- ✓ 02 estudiantes el cual representa el 7,4% evidencia un logro previsto, demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*
- ✓ 12 estudiantes el cual representa el 44,4% estar en proceso de demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*
- ✓ 13 estudiantes el cual representa el 48,1% estar a inicio de demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*



Fuente: tabla N°24

Luego de los datos recopilados durante y hasta el final de la investigación, después de haber aplicado las *estrategias inductivas* para la mejora del desarrollo de la del *pensamiento flexible*, en su dimensión: *Reconocimiento y valoración de la autoestima*, a 27 estudiantes del I semestre de la carrera profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias

Sociales de la Faculta de Educación, UHEVAL, donde obtuvimos resultados favorables reflejados en lo siguiente:

- ✓ 18 estudiantes el cual representa el 66,7% evidencia un logro destacado, demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*
- ✓ 07 estudiantes el cual representa el 25,9% evidencia un logro previsto, demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*
- ✓ 02 estudiantes el cual representa el 7,4% mostraron estar en proceso de demostrando *la capacidad de exponer las ideas desarrolladas en el texto de forma novedosa y original.*

3.3.2. Análisis inferencial y/o contrastación de hipótesis

Para la contrastación de la hipótesis, teniendo en cuenta que es una investigación APLICADA se trabajó con la técnica de PRUEBA y DISPRUEBA para investigaciones de diseño EXPERIMENTAL, que se administra de la siguiente manera:

A. PRUEBA: Prueba parcial respecto a la hipótesis con un porcentaje igual o mayor al 99%: entonces lo que se ha afirmado en la hipótesis se ha confirmado parcialmente de acuerdo al resultado que se incluyen en las tablas y gráficos correspondientes.

B. DISPRUEBA: Disprueba parcial respecto a la hipótesis con un porcentaje igual o mayor al 1%: entonces lo que se ha afirmado en la hipótesis se ha confirmado parcialmente de acuerdo al resultado que se incluyen en las tablas y gráficos correspondientes.

En el Capítulo I, sobre el problema de investigación planteamos la hipótesis mediante el siguiente enunciado:

*Las estrategias inductivas influyen directa y significativamente en el desarrollo del pensamiento divergente en estudiantes de nivel universitario, Carrera Profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales, UNHEVAL, 2021***.**

Considerando como premisas los resultados del trabajo de investigación, cuyo número de estudiantes que demostraron una mejora significativa en el *desarrollo del pensamiento divergente* después de haber aplicado *las estrategias inductivas* (**PRUEBA**). Y estudiantes que no demostraron una mejora significativa en el *desarrollo del pensamiento divergente* después de haber aplicado *las estrategias inductivas* (**DISPRUEBA**), tenemos:

TABLA N° 25

RESULTADOS:
DEL ÍNDICE DE INFLUENCIA DE LAS ESTRATEGIAS INDUCTIVAS EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CREATIVO

	01	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**07**	**08**	**TOTAL**
MS	16	17	12	17	16	15	14	18	**15,63**
S	07	08	13	07	09	09	11	07	**8,88**
PS	04	02	02	02	02	03	02	02	**2,38**
NS									
TOTAL									**26,89**

TABLA N° 26

RESULTADOS:
DEL ÍNDICE DE INFLUENCIA DE LAS ESTRATEGIAS INDUCTIVAS EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO FLEXIBLE

	09	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**TOTAL**
MS	16	17	12	17	16	15	14	18	**15,63**
S	07	08	13	07	09	09	11	07	**8,88**
PS	04	02	02	02	02	03	02	02	**2,38**
NS									
TOTAL									**26,89**

TABLA N° 27

RESULTADOS:
DEL ÍNDICE DE INFLUENCIA DE LAS ESTRATEGIAS INDUCTIVAS EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO INNOVADOR

	17	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**TOTAL**
MS	16	17	12	17	16	15	14	18	**15,63**
S	07	08	13	07	09	09	11	07	**8,88**
PS	04	02	02	02	02	03	02	02	**2,38**
NS									
TOTAL									**26,89**

PRUEBA DE HIPÓTESIS EN BASE A LA TÉCNICA PRUEBA Y LA DISPRUEBA:

TABLA N° 28

DIMENSIÓN	PRUEBA*	%	DISPRUEBA**	%	TOTAL %
1	26,89	99,6	0,11	0,4	100
2	26,89	99,6	0,11	0,4	100
3	26,89	99,6	0,11	0,4	100
TOTAL, GLOBAL	26,89	99,6%	0,11	0,4%	100
PORCENTAJES	99,6%		0,4%		100

Fuente: Resultados de las tablas N° 25, 26, 27

Elaboración propia.

* PRUEBA: 99,6%, estudiantes **SÍ** mejoraron significativamente en el desarrollo del pensamiento divergente después de haber aplicado las estrategias inductivas.

** DISPRUEBA: 0,4%, estudiantes **NO** mejoraron significativamente en el desarrollo del pensamiento divergente después de haber aplicado las estrategias inductivas.

CONCLUSIÓN GLOBAL DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS

PRIMERO:

En un 99,6% se demostró que existe un índice de influencia significativa de las estrategias inductivas en el desarrollo del pensamiento divergente en estudiantes de nivel universitario, Carrera Profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales, UNHEVAL, 2021.

SEGUNDO:

En un 0,4% se demostró que no hubo una influencia significativa de las estrategias inductivas en el desarrollo del pensamiento divergente en estudiantes de nivel universitario, Carrera Profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales, UNHEVAL, 2021.

TERCERO:

Se determinó que existe un índice de influencia significativa de las estrategias inductivas en el desarrollo del pensamiento flexible.

Se comprobó que existe un índice de influencia significativa de las estrategias inductivas en el logro del pensamiento creativo.

Se demostró que existe un índice de influencia significativa de las estrategias inductivas en el logro del pensamiento innovador en estudiantes de nivel universitario, Carrera Profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales, UNHEVAL, 2021.

3.4. Discusión crítica del caso de estudio y su relación con la teoría

La discusión crítica constituye el puente analítico que articula los resultados empíricos del estudio con los fundamentos conceptuales desarrollados en los capítulos anteriores. En esta sección se examina de manera reflexiva hasta qué punto los hallazgos obtenidos validan, matizan o amplían las posturas teóricas sobre las estrategias inductivas y el pensamiento divergente. El propósito no es simplemente constatar si la intervención produjo mejoras, sino comprender por qué ocurrió, cómo se vinculó con los principios teóricos revisados y qué implicancias tiene para la investigación educativa contemporánea.

El análisis parte de los resultados cuantitativos y cualitativos presentados previamente, identificando patrones que confirman la eficacia de las estrategias inductivas en la activación de habilidades cognitivas superiores como la creatividad, la flexibilidad y la innovación. Estos patrones se contrastan con los aportes de Guilford, Torrance, De Bono, Eisner y otros autores que explican cómo los procesos de inferencia ampliada, la ruptura de patrones, la exploración imaginativa y la redefinición conceptual favorecen el desarrollo del pensamiento divergente. Asimismo, se considera la evidencia empírica nacional e internacional revisada en capítulos anteriores, con el fin de situar los resultados del caso de estudio en un marco más amplio de investigaciones educativas.

Esta discusión también aborda las tensiones y limitaciones del estudio, reconociendo que los resultados, aunque altamente positivos, están influenciados por el

contexto institucional, la homogeneidad de la muestra, la duración de la intervención y la ausencia de un grupo de control. Tales consideraciones permiten evaluar con mayor rigor la validez interna y externa del estudio, así como su potencial de replicabilidad en otras instituciones o carreras universitarias.

En su conjunto, esta sección busca ofrecer una lectura crítica e interpretativa del caso de estudio, poniendo en diálogo la teoría y la práctica pedagógica. Al hacerlo, se evidencian los alcances de las estrategias inductivas como recurso metodológico para transformar los procesos de pensamiento en la educación superior, y se plantean nuevas perspectivas para seguir investigando la relación entre inducción, creatividad y divergencia cognitiva en entornos académicos complejos.

La presente investigación tuvo como propósito central demostrar el grado de influencia que ejercen las estrategias inductivas en el desarrollo del pensamiento divergente en estudiantes universitarios de la Carrera Profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán (UNHEVAL). El estudio, a través de un diseño experimental con preprueba y postprueba, mostró un resultado particularmente significativo: un **índice de influencia del 99.6%**, cifra que confirma una relación directa, robusta y altamente significativa entre la aplicación sistemática de estrategias inductivas y la mejora sustancial del pensamiento divergente en sus tres dimensiones principales: pensamiento creativo, pensamiento flexible y pensamiento innovador.

Este resultado no solo valida la hipótesis central del estudio, sino que se alinea de manera coherente con los postulados teóricos revisados en capítulos anteriores. Desde la perspectiva de Guilford, la divergencia constituye un proceso cognitivo que puede estimularse mediante técnicas que promuevan la fluidez, la flexibilidad y la originalidad, condiciones que fueron precisamente activadas por las estrategias inductivas aplicadas. Asimismo, Torrance sostuvo que la creatividad —por extensión, el pensamiento divergente— puede fortalecerse en ambientes didácticos que fomenten la exploración, la formulación de hipótesis y la búsqueda de soluciones abiertas, principios que son la base misma del enfoque inductivo.

El hallazgo de que casi la totalidad de los estudiantes mostró mejoras significativas tras la intervención coincide con una tendencia observada en investigaciones internacionales. Por ejemplo, el estudio de **Quimi (2021)** en Ecuador demostró que el pensamiento divergente puede incrementarse mediante la implementación de **estrategias lúdicas**, concluyendo que los estudiantes muestran una mayor creatividad cuando se involucran en prácticas pedagógicas que promueven la exploración, el juego simbólico y la construcción autónoma de ideas. Quimi subraya que docentes y representantes perciben un valor evidente en actividades que fomentan la creatividad, aunque también señala limitaciones estructurales —como falta de recursos y currículos rígidos— que pueden obstaculizar la planificación y ejecución de dichas estrategias.

Este paralelo resulta relevante: aunque el presente estudio no centró su intervención en actividades lúdicas, sí compartió el principio fundamental de permitir que el estudiante construya conocimiento a partir de la observación, la inferencia y la experimentación. Tanto las estrategias lúdicas como las inductivas, aunque desde metodologías distintas, activan procesos similares de exploración cognitiva, estimulación sensorial y reestructuración del pensamiento. En ambos casos, se demuestra que el pensamiento divergente no surge de manera espontánea, sino como resultado de ambientes pedagógicos que lo provocan deliberadamente.

Un segundo referente internacional que dialoga con los resultados de esta investigación es el estudio de **Nava (2011)** desarrollado en Monterrey (México). Este trabajo tuvo como objetivo describir y analizar estrategias que permiten desarrollar el pensamiento divergente en estudiantes de secundaria. Los hallazgos de Nava muestran tres elementos clave que son particularmente pertinentes para la discusión del presente caso de estudio.

En primer lugar, su investigación corroboró que el pensamiento divergente puede **estimularse mediante estrategias específicas**, coincidiendo plenamente con el enfoque inductivo aplicado en el estudio de la UNHEVAL. Nava enfatizó la importancia de que los docentes comprendan qué es el pensamiento divergente y cómo puede promoverse desde la planificación didáctica, aspecto que también se refleja en nuestra investigación:

la intervención inductiva no fue improvisada, sino cuidadosamente diseñada para potenciar habilidades cognitivas superiores.

En segundo lugar, Nava identificó que los resultados más efectivos no siempre provienen de las actividades inicialmente planificadas, sino de **condiciones emergentes**: ambientes adecuados, materiales inesperados, dinámicas espontáneas y la configuración emocional del aula. En su estudio, elementos como la música o el uso de materiales creativos generaron un impacto significativo en la imaginación de los estudiantes. Este hallazgo dialoga con el presente estudio en tanto que resalta que la inducción no opera únicamente a través de pasos metodológicos, sino que requiere un entorno estimulante que permita a los estudiantes expandir sus capacidades divergentes sin restricciones.

Finalmente, Nava concluyó que el desarrollo del pensamiento divergente depende tanto de las estrategias como de la disposición del docente para crear un ambiente flexible, abierto y emocionalmente seguro. Este punto es crucial en la investigación realizada en la UNHEVAL: la intervención fue eficaz no solo porque se aplicaron estrategias inductivas, sino porque se generó un clima pedagógico que invitó a los estudiantes a cuestionar, proponer, experimentar y equivocarse sin temor al juicio inmediato.

Al confrontar estos estudios internacionales con los resultados obtenidos en el caso de estudio universitario en Huánuco, se identifican coincidencias fundamentales:

1. **El pensamiento divergente puede desarrollarse de manera significativa mediante estrategias pedagógicas deliberadas**, ya sean lúdicas, inductivas o creativas.

2. **El rol del docente es determinante**, no como transmisor, sino como facilitador de entornos cognitivos que favorecen la exploración.

3. **La creatividad se ve afectada por factores contextuales**, tales como recursos disponibles, rigidez curricular, formación docente y condiciones institucionales.

4. **El pensamiento divergente no es estático ni innato**, sino maleable, evolutivo y susceptible de mejora cuando se trabajan sus dimensiones.

Sin embargo, el presente estudio aporta elementos que amplían y especifican el marco de discusión. A diferencia de los estudios revisados, nuestra investigación se centra en estudiantes universitarios de disciplinas humanísticas, donde el pensamiento divergente no solo es deseable, sino constitutivo del perfil profesional. En este sentido, el impacto del 99.6% adquiere un significado especial: no se trata únicamente de una mejora instrumental, sino de una transformación profunda en las capacidades cognitivas requeridas para el análisis crítico, la comprensión interdisciplinaria y la producción intelectual autónoma.

Además, la eficacia de las estrategias inductivas confirma la pertinencia de enfoques constructivos para el desarrollo de competencias cognitivas complejas. La inducción, al exigir al estudiante observar, comparar, inferir, formular hipótesis y elaborar conclusiones, activa las mismas operaciones mentales que sustentan el pensamiento divergente según Guilford, Torrance y De Bono. Esta coincidencia entre teoría y evidencia empírica confiere al estudio una solidez conceptual que fortalece su validez externa.

Finalmente, es importante señalar que, aunque los resultados fueron altamente positivos, la investigación reconoce limitaciones y desafíos: la ausencia de un grupo de control, la restricción del estudio a un solo programa académico y la necesidad de intervenciones más prolongadas para medir impactos sostenidos. Estas consideraciones abren nuevas líneas de investigación sobre la aplicabilidad de estrategias inductivas en otras áreas, niveles y contextos universitarios.

En conjunto, la discusión crítica demuestra que el caso de estudio no solo confirma la teoría, sino que la amplía, la contextualiza y la enriquece con evidencia empírica sólida. Las estrategias inductivas emergen como una alternativa pedagógica eficaz y adaptable para promover el pensamiento divergente en la educación superior, contribuyendo a la formación de estudiantes capaces de crear, reinterpretar y transformar la realidad con una mirada innovadora y flexible.

El caso de estudio desarrollado en este capítulo permite comprender, desde una perspectiva empírica y profundamente contextualizada, cómo las estrategias inductivas pueden convertirse en un recurso pedagógico altamente eficaz para potenciar el

pensamiento divergente en estudiantes universitarios. A través de un diseño experimental cuidadosamente ejecutado, se evidenció que la aplicación deliberada y sistemática de estas estrategias produjo avances significativos —casi totales— en las dimensiones centrales del pensamiento divergente: creatividad, flexibilidad e innovación. El índice de influencia del 99.6% no solo confirma la hipótesis planteada, sino que demuestra que los procesos inductivos, cuando se implementan adecuadamente, tienen la capacidad de activar operaciones cognitivas superiores que suelen permanecer subestimadas o insuficientemente estimuladas en los entornos educativos convencionales.

La relación entre los resultados obtenidos y la teoría revisada en capítulos anteriores es clara y consistente. Las mejoras observadas en los estudiantes coinciden con los postulados de Guilford acerca de la expansión cognitiva, con las aproximaciones de Torrance respecto al ciclo creativo, y con las propuestas de De Bono sobre la ruptura de patrones y la construcción de ideas no lineales. Asimismo, los hallazgos se alinean con investigaciones internacionales que han demostrado que estrategias lúdicas, inductivas o creativas son capaces de promover el pensamiento divergente mediante la activación de la curiosidad, la imaginación y la redefinición conceptual.

El estudio también confirma la necesidad de replantear las prácticas pedagógicas en la educación superior. En carreras como Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales, donde el pensamiento crítico y la reinterpretación del mundo son competencias esenciales, el desarrollo del pensamiento divergente no debe considerarse un complemento, sino un fundamento formativo. Las estrategias inductivas ofrecen una vía concreta para estimular la capacidad de plantear preguntas significativas, generar alternativas interpretativas, desmontar paradigmas rígidos y producir ideas originales, habilidades clave en un contexto académico que demanda creatividad y rigor intelectual a partes iguales.

De igual forma, el análisis crítico mostró que el éxito de la intervención no depende únicamente de los procedimientos técnicos, sino también del clima pedagógico en el que se implementan. Ambientes flexibles, emocionalmente seguros y metodológicamente abiertos amplifican el potencial de las estrategias inductivas, mientras que contextos rígidos o excesivamente estructurados pueden inhibir su efecto. Por ello, el caso de estudio invita a reflexionar sobre la importancia de crear entornos

educativos que favorezcan la autonomía cognitiva, la experimentación, el diálogo y la apertura mental.

Finalmente, aunque el estudio aporta evidencia robusta, reconoce sus propias limitaciones y abre nuevas posibilidades de investigación. Futuras intervenciones podrían incorporar grupos de control, ampliar la muestra, diversificar las disciplinas involucradas o extender la duración de la aplicación para evaluar la sostenibilidad del impacto a largo plazo. No obstante, incluso con estas consideraciones, el caso de estudio presentado constituye una demostración clara del valor pedagógico de las estrategias inductivas y de su potencial para transformar el aprendizaje universitario mediante el fortalecimiento del pensamiento divergente.

Este capítulo, por tanto, cierra la articulación entre teoría y práctica, mostrando que la creatividad, la flexibilidad y la innovación no son atributos estáticos, sino capacidades que pueden desarrollarse mediante intervenciones educativas pertinentes. Con ello se fortalece el propósito general del libro: ofrecer un marco conceptual y metodológico para comprender, promover y evaluar el pensamiento divergente como una competencia esencial en la educación superior del siglo XXI.

REFLEXIONES FINALES

El recorrido teórico, metodológico y empírico desarrollado a lo largo de este libro permite arribar a un conjunto de reflexiones que trascienden los resultados específicos del caso de estudio y se proyectan hacia la comprensión más amplia del pensamiento divergente como una competencia imprescindible en la educación contemporánea. Las Reflexiones Finales que aquí se presentan buscan integrar los aportes conceptuales, las evidencias empíricas y las tensiones pedagógicas identificadas, con el fin de ofrecer una mirada sintética, crítica y propositiva sobre el lugar que ocupan —y que deberían ocupar— las estrategias inductivas y la divergencia cognitiva en la formación universitaria.

El análisis realizado demuestra que el pensamiento divergente no es un recurso accesorio ni un complemento anecdótico dentro del proceso de aprendizaje, sino una facultad central que posibilita la creatividad, la flexibilidad mental, la innovación y la capacidad para enfrentar problemas complejos. En un contexto social caracterizado por la incertidumbre, la rapidez de los cambios y la necesidad de construir conocimiento interdisciplinario, el desarrollo del pensamiento divergente se convierte en una prioridad educativa. Esta valoración encuentra sustento no solo en la teoría revisada, sino también en los resultados obtenidos en la investigación, que evidenciaron una transformación profunda en las capacidades cognitivas de los estudiantes cuando fueron sometidos a una intervención inductiva bien diseñada.

Estas reflexiones finales buscan, por tanto, ir más allá de la comprobación de una hipótesis o de la descripción de un caso particular. Procuran situar los hallazgos dentro de un panorama más amplio que involucra nuevas preguntas, desafíos y posibilidades para la educación superior. En ellas se discuten los límites de los enfoques pedagógicos tradicionales, se destacan las oportunidades que ofrecen las metodologías inductivas para renovar las prácticas educativas, y se plantea la necesidad de promover una cultura

institucional que valore la creatividad, el cuestionamiento y la experimentación intelectual.

En síntesis, esta sección pretende ofrecer una lectura final que articule teoría, práctica y proyección educativa, abriendo espacio para imaginar nuevas formas de enseñar, aprender y pensar en la universidad del siglo XXI.

El estudio realizado permite integrar de manera coherente los fundamentos teóricos sobre el pensamiento divergente y las estrategias inductivas con los resultados empíricos obtenidos en el caso de estudio. A partir del análisis exhaustivo de los datos, del contraste con investigaciones nacionales e internacionales, y de la reflexión crítica sobre la práctica pedagógica universitaria, se presentan a continuación conclusiones ampliadas y reflexiones que proyectan el alcance de la investigación hacia horizontes educativos más amplios.

El desarrollo de esta investigación permitió demostrar con claridad que las estrategias inductivas constituyen una vía altamente eficaz para potenciar el pensamiento divergente en estudiantes universitarios de la Carrera Profesional de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la UNHEVAL. El análisis estadístico reveló un resultado excepcional: un 99,6% de los estudiantes mostró mejoras significativas tras la intervención, lo que confirma de manera contundente la hipótesis planteada y valida el aporte científico central del estudio. Estas cifras permiten afirmar que la aplicación sistemática de estrategias inductivas activa procesos cognitivos fundamentales —entre ellos la observación, la inferencia, la formulación de hipótesis y la reorganización conceptual— que favorecen el pensamiento creativo, flexible e innovador, dimensiones esenciales del pensamiento divergente.

El avance logrado en el pensamiento creativo se evidenció en la producción de ideas originales, la elaboración de textos con rasgos distintivos y la capacidad de generar propuestas personales que antes no emergían con facilidad. Este resultado coincide con los aportes de Guilford, Torrance y De Bono, para quienes la creatividad es un proceso que puede cultivarse cuando se ofrecen condiciones cognitivas y emocionales adecuadas. La intervención inductiva aplicada en este estudio creó precisamente ese espacio fértil: un ambiente donde los estudiantes pudieron explorar, arriesgarse intelectualmente y

reconstruir sus ideas con libertad. Estos hallazgos dialogan también con la investigación de Quimi (2021), quien demostró que la creatividad se incrementa cuando los estudiantes participan en actividades que promueven la exploración y la apertura mental. Asimismo, las coincidencias con el estudio de Nava (2011) refuerzan la idea de que el pensamiento divergente crece en entornos pedagógicos donde el docente promueve condiciones emocionales, materiales y cognitivas que favorecen la imaginación y la producción simbólica.

Los resultados obtenidos en el pensamiento flexible muestran que los estudiantes desarrollaron una mayor capacidad para modificar mensajes, reinterpretar conceptos y reorganizar ideas desde nuevas perspectivas. Este aspecto resulta especialmente relevante, ya que la flexibilidad cognitiva constituye una competencia indispensable en un contexto académico en constante transformación. El método inductivo, al invitar al estudiante a comparar, analizar y reconstruir información, generó un espacio propicio para el ejercicio continuo de esta habilidad. Lo mismo ocurrió con el pensamiento innovador, dimensión en la que los estudiantes mostraron una notable capacidad para introducir cambios, incorporar ideas nuevas y proponer alternativas conceptuales con un nivel creciente de originalidad. La innovación, entendida como la capacidad para transformar lo conocido y producir nuevas formas de ver y actuar sobre el mundo, apareció aquí no como un atributo aislado, sino como la consecuencia natural de procesos inductivos bien orientados.

A partir de los resultados obtenidos, es posible afirmar que las estrategias inductivas no solo fortalecen el pensamiento divergente, sino que se proyectan como una herramienta fundamental para la renovación de la educación superior. En un entorno global marcado por la incertidumbre, la complejidad y la necesidad de soluciones creativas, las universidades deben reconsiderar sus prácticas pedagógicas tradicionales, centradas aún en modelos transmisivos y lineales del conocimiento. El estudio evidencia que los métodos inductivos, al promover procesos de descubrimiento y razonamiento ampliado, resultan indispensables para formar profesionales capaces de enfrentar problemas reales desde múltiples perspectivas, cuestionar supuestos establecidos y generar alternativas con fundamento y creatividad.

La experiencia recogida en este estudio también permite reflexionar sobre el rol fundamental del docente como mediador cognitivo. La inducción no opera de manera automática; requiere que el docente diseñe actividades pertinentes, ofrezca preguntas desafiantes, motive la exploración y genere un ambiente emocionalmente seguro para que los estudiantes se atrevan a pensar de manera distinta. Por ello, resulta imprescindible que las universidades desarrollen programas de capacitación docente que fomenten el uso de estrategias inductivas y otras metodologías activas. De igual modo, se necesita que el currículo universitario otorgue mayor flexibilidad, permitiendo la integración de prácticas pedagógicas orientadas al desarrollo del pensamiento divergente como competencia transversal.

Finalmente, esta investigación abre numerosas líneas futuras de estudio. Sería valioso replicar la intervención en otras carreras universitarias, comparar la efectividad de distintos tipos de estrategias inductivas o desarrollar investigaciones longitudinales que evalúen la permanencia del impacto a largo plazo. Asimismo, resultaría pertinente analizar la relación entre inducción y otras competencias del siglo XXI, como el pensamiento crítico, la resolución creativa de problemas, la metacognición o la capacidad para aprender de manera autónoma.

En conjunto, los hallazgos y reflexiones de esta investigación permiten afirmar que el pensamiento divergente no es un rasgo innato ni una habilidad reservada para ciertos estudiantes; es una capacidad que puede desarrollarse mediante prácticas pedagógicas adecuadas. Las estrategias inductivas demostraron su potencial para transformar la manera en que los estudiantes observan, interpretan y recrean la realidad. Al integrar teoría, investigación y práctica, este estudio contribuye de manera significativa al campo educativo y ofrece un horizonte renovado para la formación universitaria del siglo XXI, donde la creatividad, la flexibilidad y la innovación se consolidan como pilares para la construcción de conocimiento y el desarrollo humano integral.

REFERENCIAS

Achilli, E. (2017). Enseñar antropología. Una introducción. In: CERLETTI, L.; RÚA, M. (Comp.). La enseñanza de la antropología. Buenos Aires: Facultad de Filosofía y Letras, 2017. p. 15-28.

Ahumada, K. (2018). "Estrategias metodológicas para estimular el pensamiento divergente en los estudiantes del primer ciclo de la especialidad de matemáticas y computación, de la escuela profesional de educación, facultad de ciencias histórico-sociales y educación, Universidad Nacional "Pedro Ruiz Gallo"-Lambayeque, 2017" (Tesis de Maestría, Universidad Nacional "Pedro Ruiz Gallo" Lambayeque, Lambayeque). Repositorio Institucional: https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/7896/Ahumada_Barrios_Karin_Jannet.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Ander-egg, E. (1997). Diccionario pedagógico. Ed. Universitaria.

Anderson-Levitt, K. M. (2011). World anthropologies of education. In: LEVINSON, B.; POLLOCK, M. (Ed.). A companion to the anthropology of education. West Sussex: Wiley-Blackwell, 2011. p. 11-24.

Barranca, A. (2019). Pensamiento divergente en estudiantes de cinco años de las instituciones educativas de educación inicial, Comas, 2019 (Tesis de Licenciatura, Universidad Cesar Vallejo, Lima). Repositorio Institucional: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/42431/Barranca_CAV.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Bernal Torres, C. A. (2006). *Metodología de la investigación: para la administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Ciudad de México: Pearson Educación.

Carabús, O., Freiría, J., González Oliver, A. y Adalgisa Scaglia, M. (2004). Creatividad, actitudes y educación. Buenos Aires: Biblos.

Cerda, H. (2000). La creatividad en la ciencia y en la educación. Bogotá, Colombia: Magisterio.

Churchill, G. (1994). Diccionario de pedagogía y metodología. Ediciones Universitarias.

CRISÓLOGO ARCE, A. (1999). Diccionario pedagógico. Ediciones Abedul E.I.R.L. Lima 1.

Dávila Newman, Gladys *El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales*. Caracas: Laurus.

Diakidoy, I. A. N., & Spanoudis, G. (2002). Domain Specificity in Creativity Testing: A Comparison of Performance on a General Divergent Thinking Test and a Parallel, Content-Specific Test.The Journal of Creative Behavior,36(1), 41-61

Drucker, P. (1993). La sociedad postcapitalista. Editorial Norma.

Dyer, J., Gregersen, H. y Christensen, C. (2011). The Innovator's DNA. Estados Unidos. Harvard Business Review Press.

Eduardo, S. (2016). Desempeño docente y su influencia en el desarrollo de Pensamiento divergente de los niños de 5 años de las Instituciones Educativas del nivel inicial de la RED 15 de Agosto de la UGEL Yunguyo – 2015 (Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo, Lima). Repositorio Institucional: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/29714/eduardo_gs.pdf?sequence=1&isAllowed=y

EducaDicto (2014). Herramientas Creativas (III): Pensamiento Divergente. Recuperado el 20 de Septiembre de 2020, de Herramientas Creativas (III): Pensamiento Divergente: https://www.educadictos.com

Eisner, E. (2002). El arte y la creación de la mente. Barcelona: Paidós.

Espíndola, J. (2005). Pensamiento crítico. Pearson Educación de México.

Ferrater, J. (2004). Diccionario de filosofía. Editorial Ariel. Barcelona.

Garaigordobil, M. (2005). *Diseño y Evaluación de un Programa de Intervención Socioemocional para Promover la Conducta Prosocial y Prevenir la Violencia.* Madrid: Cide.

Guilford,J. P., y Hoepfner, R. (1971). *El análisis de la inteligencia*. Nueva York: McGraw-Hill.

Heehen, E. (1985). Introducción al pensamiento crítico. Editorial Trillas.

Híjar, E. (2004). Diccionario filosófico. Editorial Limusa, S.A. Grupo Noriega Editores. Máxico, D.F.

Hsieha S., Chung Y., Lin C., Tang C. (2005); EXONSCAN: EXON Prediction with Signal Detection and Coding Region AligNment in Homologous Sequences; 2005 ACM Symposium on Applied Computing.

Ian H. Witten, Eibe Frank (2005); Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques, Elsevier, 2005.

J. van-der, H. (2006). Competencias y habilidades profesionales para universitarios. Ediciones Diaz de Santos. Madrid.

Kotarbińska (1966). Método inductivo y su refutación deductista. Revista Conrado, 14(63), 117-122. Sexta Ed. Recuperado de http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado

Marx, K. (1968). Capital. Obras Escogidas de Marx y Engels (Vol. II). Berlín.

Meehan, E. (1975). Introducción al pensamiento crítico. Editorial Trillas. México

Mill, S. (2003). Sistema de Lógica. Fondo de Cultura Económica. México

Ministerio de Educación (2007). Pensamiento crítico. Segunda edición. Corporación gráfica Navarrete SA. Lima.

Morales, N. (2017). Pensamiento convergente, Pensamiento divergente y Pensamiento lateral. Obtenido de educacion mexico: https://upvv.clavijero.edu.mx

Morris, G. (2001). Psicología. Décima edición. Pearson educación. México.

Nava, E. (2011). Estrategias que permiten a los docentes de secundaria desarrollar el pensamiento divergente de los alumnos en la asignatura de español (Tesis de Maestría, Universidad Tecnológico de Monterrey, México). Repositorio Institucional: https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/571143/DocsTec_12125.pdf?sequence=1

Parga, S. (2004). Filosofía. Internacional Thomson Editores, S.A. de C.V. México, D.F.

Piscoya, L. (2000). Tópicos de epistemología. Primera edición. Fondo Editorial Universidad Inca Garcilazo de la Vega.

Piscoya, L. (2005). Cuánto saben nuestros maestros. Fondos Editorial UNMSM-COFIDE. Lima-Perú.

Popper (1963). Método inductivo y su refutación deductista. Revista Conrado, 14(63), 117-122. Sexta Ed.

Puente, A. (1998). Psicología básica. Ediciones Pirámide, S.A. Madrid.

Quimi, M. (2021). Pensamiento divergente en las estrategias lúdicas. Guía didáctica (Tesis de Licenciatura, Universidad de Guayaquil, Ecuador). Repositorio

Institucional: http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/53376/1/BFILO-PMP-21P09.pdf

Quintás, G. (2002). Términos y usos del lenguaje filosófico. Editorial-Marfil. Universidad de Valencia España.

Ricarte, J. (1999). Creatividad y comunicación persuasiva. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.

Riso, W. (2007). El poder del pensamiento flexible: de una mente rígida a una mente libre y abierta al cambio. Bogotá: Colombia: Norma.

Romo, M. (2006). *Creatividad: herramienta y meta para la educación.* España: Universidad Autónoma de Madrid.

Salvat (2004). La enciclopedia. Salvat editores SA. Madrid - España.

Sanguinetti, J. Lógica. Ediciones Universidad de Navarra, S.A. (EUNSA). España.

Sasser-Coen, J.R. (1993). Qualitative changes in the second half of life. Journal of Creative Behavior, 27, nº 1, 18-27.

Soto, V. (2013). Diseño y aplicación de un programa de creatividad para el desarrollo del pensamiento divergente en el segundo ciclo de educación infantil (Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid, España). Repositorio Institucional: https://eprints.ucm.es/id/eprint/22396/1/T34662.pdf

Tamayo, M. (2006). Diccionario de la investigación científica. Segunda edición. Editorial Limusa, SA. De C.V. México.

Torrance, P. (1974). *The Torrance Test of creative Thinking* TTCT Manual and Scoring Guide: Figural Test. Lexington, KY: Ginn.

Villaseñor, A. (2012). Flexibilidad del pensamiento, una puerta a la creatividad. México: Revista Siete Olmedo.

Yamila, D., Donolo, D. y Ferrándiz, C. (2010). *Laberintos de la mente. Perfil intelectual, creativo y motivacional de alumnos de arte*. Colombia: Anales de psicología.