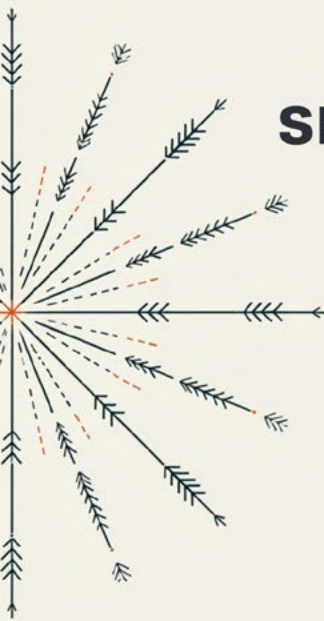




Marleny Sernaqué Barrantes



SEMILLAS DE INNOVACIÓN

*El aprendizaje divergente en la
escuela secundaria*



Religación
Press

Marleny Sernaqué Barrantes

Semillas de innovación

El aprendizaje divergente en la escuela secundaria

Religación Press
[Ideas desde el Sur Global]

Seeds of Innovation. Divergent Learning in Secondary School

Sementes da inovação. A aprendizagem divergente no ensino médio

Religación Press

[Ideas desde el Sur Global]

Equipo Editorial

Editorial team

Ana B. Benalcázar

Editora Jefe / Editor in Chief

Felipe Carrión

Director de Comunicación / Scientific Communication Director

Melissa Díaz

Coordinadora Editorial / Editorial Coordinator

Sarahi Licango Rojas

Asistente Editorial / Editorial Assistant

Consejo Editorial

Editorial Board

Jean-Arsène Yao

Dilrabo Keldiyorovna Bakhronova

Fabiana Parra

Mateus Gamba Torres

Siti Mistima Maat

Nikoleta Zampaki

Silvina Sosa

Victor Ancajima Miñán

.....

Religación Press, es parte del fondo editorial del Centro de Investigaciones CICSAL-RELIGACIÓN | Religación Press, is part of the editorial collection of the CICSAL-RELIGACIÓN Research Center |

Diseño, diagramación y portada | Design, layout and cover: Religación Press.

CP 170515, Quito, Ecuador. América del Sur.

Correo electrónico | E-mail: press@religacion.com

www.religacion.com

Disponible para su descarga gratuita en | Available for free download at

<https://press.religacion.com>

Este título se publica bajo una licencia de Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)

This title is published under an Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license.



El presente libro tienen el aval del Centro de Investigaciones en Ciencias y Humanidades desde América Latina - CICS HAL.



Título: Semillas de innovación. El aprendizaje divergente en la escuela secundaria

Derechos de autor | Copyright: Marleny Sernaqué Barrantes

Primera Edición | First Edition: 2026

Editorial | Publisher: Religación Press

Materia Dewey | Dewey Subject: 373 - Educación secundaria

Clasificación Thema | Thema Subject Categories: JNC - Psicología de la educación |

JNT - Destrezas y técnicas de enseñanza | JNLC - Escuelas secundarias

BISAC: EDU009000

Público objetivo | Target audience: Profesional / Académico | Professional / Academic

Colección | Collection: Educación

Soportal Format: PDF / Digital

Publicación | Publication date: 2026-02-13

ISBN: 978-9942-594-28-0

Nota obra derivada: El libro retoma y amplía, mediante el trabajo colaborativo de un grupo de investigadores, los hallazgos y aportes presentados en la tesis original: "Aprendizaje divergente en la gestión de proyectos económicos o social en estudiantes de una institución educativa de Piura, 2023" presentada ante la Universidad César Vallejo por Marleny Sernaqué Barrantes en 2023.

Note: The book takes up and expands, through the collaborative work of a group of researchers, the findings and contributions presented in the original dissertation: "Aprendizaje divergente en la gestión de proyectos económicos o social en estudiantes de una institución educativa de Piura, 2023" presented to the Universidad César Vallejo by Marleny Sernaqué Barrantes in 2023.

[APA 7]

Sernaqué Barrantes, M. (2025). *Semillas de innovación. El aprendizaje divergente en la escuela secundaria*. Religación Press. <https://doi.org/10.46652/ReligacionPress.393>

Revisión por pares

El presente libro constituye el resultado de un riguroso proceso de investigación académica, cuya calidad metodológica y solidez argumental han sido validadas mediante un sistema de revisión por pares externos implementado bajo el protocolo de doble ciego, bajo la supervisión del Centro de Investigaciones en Ciencias y Humanidades desde América Latina (CICSHAL). Como garantía de transparencia y rigor científico, los informes de evaluación realizados por los especialistas designados se conservan en el archivo institucional de la editorial, a disposición de las instancias que así lo requieran.

Peer Review

This book is the result of a rigorous academic research process, whose methodological quality and argumentative solidity have been validated through an external peer-review system implemented under a double-blind protocol, under the supervision of the Center for Research in Sciences and Humanities from Latin America (CICSHAL). As a guarantee of transparency and scientific rigor, the evaluation reports prepared by the designated specialists are preserved in the publisher's institutional archives, available to any party that may require them.

Sobre los autores

ABOUT THE

AUTHORS

Marleny Sernaqué Barrantes

Universidad César Vallejo | Piura | Perú

<https://orcid.org/0000-0002-5483-4997>

msernaqueb@ucvvirtual.edu.pe

Sernaquem409@gmail.com

Ingeniera de Sistemas, Doctor en Educación y Doctor en Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Actualmente trabajo en la Universidad Tecnológica del Perú y en Instituciones Educativas Nacionales para el nivel secundario.

Resumen

Este libro explora el desafío fundamental de integrar una verdadera cultura emprendedora en la educación secundaria. Frente a un panorama donde las limitaciones materiales, las realidades socioeconómicas adversas y un enfoque curricular tardío obstaculizan el espíritu innovador, la obra propone un cambio de paradigma. Argumenta que la enseñanza del emprendimiento no puede ser un mero curso, sino una práctica constante y transversal que fomente la creatividad, la perseverancia y el trabajo cooperativo desde los primeros años escolares. A través del concepto de “aprendizaje divergente”, se presenta una vía para que los estudiantes desarrollen la capacidad de gestionar proyectos con impacto personal y social, transformando las aulas en espacios donde se construyan proyectos de vida resilientes y se active el potencial económico latente en las nuevas generaciones.

Palabras clave:

Emprendimiento, educación secundaria, aprendizaje divergente, innovación educativa, proyecto de vida.

Abstract

This book explores the fundamental challenge of integrating a true entrepreneurial culture into secondary education. Faced with a landscape where material limitations, adverse socioeconomic realities, and a delayed curricular focus hinder the innovative spirit, the work proposes a paradigm shift. It argues that entrepreneurship education cannot be a mere course, but rather a constant and transversal practice that fosters creativity, perseverance, and cooperative work from the early school years. Through the concept of “divergent learning,” a pathway is presented for students to develop the ability to manage projects with personal and social impact, transforming classrooms into spaces where resilient life projects are built and the latent economic potential in new generations is activated.

Keywords:

Entrepreneurship, secondary education, divergent learning, educational innovation, life project.

Resumo

Este livro explora o desafio fundamental de integrar uma verdadeira cultura empreendedora no ensino médio. Diante de um panorama onde as limitações materiais, as realidades socioeconômicas adversas e uma abordagem curricular tardia obstaculizam o espírito inovador, a obra propõe uma mudança de paradigma. Argumenta-se que o ensino do empreendedorismo não pode ser um mero curso, mas sim uma prática constante e transversal que fomente a criatividade, a perseverança e o trabalho cooperativo desde os primeiros anos escolares. Através do conceito de “aprendizagem divergente”, apresenta-se um caminho para que os estudantes desenvolvam a capacidade de gerir projetos com impacto pessoal e social, transformando as salas de aula em espaços onde se constroem projetos de vida resilientes e se ativa o potencial econômico latente nas novas gerações.

Palavras-chave:

Empreendedorismo, ensino médio, aprendizagem divergente, inovação educacional, projeto de vida.

CONTENIDO

Revisión por pares	7
Peer Review	7
Sobre los autores	8
About the authors	8
Resumen	10
Abstract	10
Resumo	11

CAPÍTULO 1

Cultivando el espíritu emprendedor. De la teoría a la práctica en la educación secundaria	16
La encrucijada nacional: Currículo, deserción y desconexión con el mercado laboral	19
El aprendizaje divergente como catalizador para proyectos de vida resilientes	21

CAPÍTULO 2

Fundamentos teóricos para la gestión de proyectos en el aula. Una visión internacional y nacional	27
Metodologías emergentes y su impacto en dimensiones clave de la competencia	30
La variable independiente. Estilos de aprendizaje y su diagnóstico en el aula	33
Cimientos teóricos. De la gestión empresarial a la pedagogía emprendedora	35
La competencia de gestión desglosada. Dimensiones para la acción en el aula	38
El sustento cognitivo y filosófico del aprendizaje divergente	41

CAPÍTULO 3

Metodología. Un enfoque aplicado para el desarrollo de competencias emprendedoras 47

Variables, población y muestra. Delimitando el estudio 49

Recolección, análisis y consideraciones ética. El camino de la evidencia 53

CAPÍTULO 4

Resultados. El despertar del potencial emprendedor a través del aprendizaje divergente 57

Rigor científico y validación estadística del impacto 62

CAPÍTULO 5

Discusión. Desentrañando el impacto del aprendizaje divergente en la competencia emprendedora 68

Un análisis microscópico. Cómo el pensamiento divergente transforma cada dimensión de la gestión 73

La construcción social del conocimiento y la mirada crítica reflexiva 77

CAPÍTULO 6

Conclusiones y recomendaciones. Hacia una pedagogía emprendedora transformadora 82

Recomendaciones para la sistematización y la expansión del enfoque 85

Propuesta de programa. Un marco para la acción pedagógica concreta 88

Referencias 92

TABLAS

Tabla 1. Niveles y dimensiones en gestión de proyectos	58
Tabla 2. Distribución normal de datos	62
Tabla 3. Capacidad de crear propuestas de valor en estudiantes de Piura	63
Tabla 4. Capacidad de aplicar habilidades técnicas en la gestión de proyectos	64
Tabla 5. Trabajo cooperativo en gestión de proyectos	64
Tabla 6. Evaluación de resultados en proyectos de emprendimiento	65
Tabla 7. Gestión de proyectos en estudiantes de Piura	65

FIGURAS

Figura 1. Programa para la gestión de emprendimiento en secundaria

91



Capítulo

1

CULTIVANDO EL ESPÍRITU EMPRENDEDOR. DE LA TEORÍA A LA PRÁCTICA EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA



La inclusión de la Educación para el Trabajo (EPT) en el currículo de la secundaria representa un intento institucional por dotar a los estudiantes de capacidades que trasciendan el conocimiento teórico, orientándolas hacia una función emprendedora e innovadora con aplicabilidad inmediata. El objetivo fundacional de esta área curricular es ambicioso: preparar a los aprendices para que se desenvuelvan competentemente, ya sea como trabajadores dependientes o independientes, dentro de un entorno laboral dinámico y demandante. Esta preparación se conceptualiza a través del desarrollo de habilidades emprendedoras en el aula, frecuentemente materializadas en la producción de prototipos que simulan productos o servicios viables (Bañuelos et al., 2021). Sin embargo, la implementación de este modelo ideal choca frontalmente con una realidad escolar multifacética y llena de obstáculos. Se observa que el impulso emprendedor encuentra rápidamente un límite, no solo por la escasez crónica de materiales didácticos y recursos, sino también por una compleja red de factores motivacionales y contextuales. Muchos estudiantes se ven involucrados, directa o indirectamente, en problemáticas económicas familiares severas o provienen de hogares con dinámicas disfuncionales, circunstancias que consumen su energía emocional y cognitiva, obstaculizando de manera significativa su avance en el desarrollo de una mentalidad innovadora y emprendedora. Esta brecha entre el propósito curricular y la realidad del aula evidencia la necesidad de un enfoque más integral y sensible al contexto.

La problemática descrita no es un fenómeno aislado, sino que encuentra eco en diagnósticos internacionales que señalan deficiencias estructurales en la formación de una cultura emprendedora. Investi-

gaciones realizadas en contextos como el mexicano han evidenciado una alarmante ausencia de iniciativa emprendedora incluso en niveles educativos superiores. Un hallazgo ilustrativo señala que una abrumadora mayoría de universitarios, el 96.6%, reconoce no desarrollar ningún tipo de emprendimiento social, a pesar de expresar un deseo genuino de hacerlo (Bañuelos et al., 2021). La paradoja radica en que, aunque la motivación podría existir, estos jóvenes carecen de las ideas y, sobre todo, de las competencias metodológicas básicas para comenzar. Este dato refuerza un argumento crítico: la estimulación de las competencias emprendedoras no puede ser una intervención tardía, relegada a la educación secundaria o superior. Por el contrario, debe ser un proceso intencionado y progresivo que se inicie desde los primeros años de escolaridad, cultivando gradualmente la curiosidad, la tolerancia al riesgo y la resolución de problemas. En este sentido, se postula que el emprendimiento no debe circunscribirse a una asignatura específica, sino que debe permear toda sesión de aprendizaje, integrándose de manera transversal mediante la aplicación sistemática de prácticas creativas, el fomento del trabajo en equipo auténtico y la enseñanza explícita de la perseverancia ante el fracaso, entendido este como una oportunidad de aprendizaje (Bañuelos et al., 2021).

Los informes globales ofrecen una perspectiva macrosistémica de esta desconexión. Según el informe del Global Entrepreneurship Monitor (GEM, 2023), la educación empresarial ofrecida en las escuelas a menudo no logra captar el interés de los estudiantes en edad escolar, un desinterés cuyas consecuencias se manifiestan plenamente en la vida adulta. Esta correlación se puede analizar a través de la Tasa de Actividad Emprendedora (TEA) de la población adulta, un indica-

dor que, al compararse con el potencial económico percibido, revela brechas significativas. Por ejemplo, mientras Guatemala muestra un potencial económico del 47.3%, su TEA se sitúa en el 29.4%; a nivel de Latinoamérica, el potencial es del 40.7% frente a una TEA del 23.1% (GEM, 2023). Estas discrepancias sugieren que existe una reserva de capacidad emprendedora sin activar, posiblemente porque los sistemas educativos no están traduciendo el potencial en competencias efectivas. La comparación por niveles de ingreso es aún más reveladora: las poblaciones adultas de ingresos bajos, medios y altos muestran TEAs sustancialmente menores que su potencial económico percibido (GEM, 2023). Este patrón indica que el problema trasciende la mera capacidad económica individual y apunta a fallas en los mecanismos de formación, motivación y apoyo al emprendimiento que los sistemas educativos deberían proporcionar de manera equitativa.

La encrucijada nacional: Currículo, deserción y desconexión con el mercado laboral

En el ámbito nacional peruano, el marco normativo parece alinearse con la ambición de desarrollar competencias pertinentes. El Currículo Nacional (2016) establece una serie de competencias diseñadas para preparar a los escolares frente a las demandas de una sociedad en constante cambio. No obstante, la aplicación de este currículo ocurre en un contexto socioeconómico desafiante. Las estadísticas oficiales pintan un panorama preocupante sobre la transición de los jóvenes al mundo educativo superior o laboral. La entidad Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2023) reporta que el 32% de los adolescentes pe-

ruanos entre 12 y 16 años no estudia ni trabaja, una cifra que representa una faceta crítica de la deserción escolar temprana. Esta situación se agrava en la franja etaria siguiente, confirmandose que en el año 2022, el 18.2% de las personas entre 15 y 29 años se encontraba en la condición de no trabajar ni estudiar, agrupando tanto a desempleados como a inactivos (INEI, 2023). La magnitud del desafío se hace tangible al considerar la dinámica del mercado laboral: entre noviembre de 2022 y enero de 2023, se perdieron aproximadamente 90,000 puestos de trabajo en el país (INEI, 2023).

Un análisis más profundo de estas cifras revela una desconexión estructural entre la educación básica regular y las necesidades específicas de ciertos sectores productivos. El INEI (2023) explicó que una parte de estos empleos perdidos correspondía a plazas en sectores como la textilería y el calzado, específicamente en labores de corte y confección, donde se esperaba que jóvenes desde los 13 años pudieran incorporarse. La expectativa de que estos puestos fueran ocupados chocó con la realidad de que la educación básica regular no incluye, en su curso de educación para el trabajo, una enseñanza industrial o técnica especializada. Dicha formación se delega casi exclusivamente a entidades de capacitación productiva, que operan a través de talleres fuera del sistema escolar formal. Esta división crea una brecha de habilidades: la escuela no proporciona las competencias técnicas específicas demandadas por ciertos nichos laborales, mientras que la capacitación extraescolar puede no ser accesible para todos. Frente a este escenario, la pregunta por las especificaciones de una escuela que genuinamente fomente el emprendimiento se vuelve crucial. El mismo informe del GEM proporciona una guía al identificar atributos clave más

allá de lo técnico: la creatividad como motor de ideas novedosas, la autosuficiencia para la toma de decisiones, la iniciativa personal para pasar a la acción y, englobándolo todo, un espíritu emprendedor resiliente.

El aprendizaje divergente como catalizador para proyectos de vida resilientes

En el nivel micro, la situación descrita se ejemplifica en el ámbito local de estudio. La investigación se centró en una institución educativa estatal donde se imparte el curso de Educación para el Trabajo (EPT) siguiendo la Instrucción Básica Regular. El diagnóstico fue claro: en esta institución, pese a existir el marco curricular, no se desarrollaba de manera efectiva la capacidad emprendedora de los estudiantes. Una métrica elocuente de este fracaso era el estancamiento en el logro de aprendizajes; durante el segundo bimestre, un porcentaje significativo de estudiantes de primer año de secundaria se mantenía en el nivel de logro “inicio”, con apenas un 8% de avance. Este estancamiento impulsó la búsqueda de opciones de solución pedagógicas innovadoras, con el fin último de que los estudiantes no solo completaran actividades, sino que mejoraran sustancialmente su capacidad para gestionar los productos generados en el área de EPT, vinculando este proceso con su realización personal y profesional futura.

La propuesta central para superar esta limitación se fundamenta en dotar al aprendiz de herramientas cognitivas y procedimentales de orden superior. Más allá de la ejecución de tareas, el estudiante debe emplear el pensamiento crítico y sistémico para analizar problemas,

pasar a la acción de manera deliberada, predecir posibles soluciones y resolver ejercicios que sean productivos en un sentido amplio, es decir, que generen valor. Este conjunto de habilidades constituye la base del emprendimiento educativo, entendido no como un simple acto de crear un negocio, sino como una metáfora potente para la construcción de un proyecto de vida intencional y resiliente. Un estudiante que aprende a gestionar un proyecto de emprendimiento en el aula está, en esencia, ejercitando las mismas competencias necesarias para diseñar y dirigir su propio futuro: establecer metas, movilizar recursos, colaborar con otros y evaluar resultados. De esta forma, la educación emprendedora se convierte en un vehículo para la participación activa y competente en el desarrollo sostenible de su comunidad. Es en este cruce entre pedagogía, desarrollo personal y empleabilidad donde surge la pregunta guía de la investigación: ¿Cuál es el efecto del aprendizaje divergente en la gestión de proyectos económicos o sociales en estudiantes de una institución educativa de Piura, 2023?

El enfoque del aprendizaje divergente se presenta como la columna vertebral teórica de esta intervención. A diferencia del aprendizaje convergente, que busca la respuesta única y correcta, el divergente valora la generación de múltiples ideas, soluciones y perspectivas ante un mismo desafío. Sus características cardinales que son: la creatividad para imaginar lo no existente, la capacidad imaginativa para visualizar escenarios futuros, la reflexión profunda sobre las implicaciones de cada alternativa y la orientación innovadora para mejorar o transformar lo establecido, se alinean perfectamente con las demandas de la gestión de proyectos emprendedores (Bañuelos et al., 2021). La aplicación de este enfoque permitiría contrastar hipótesis pedagógicas.

gicas específicas, lo que a su vez generaría un debate fundamentado sobre los resultados y conduciría a conclusiones y recomendaciones sólidas. La relevancia social de este estudio es directa: los principales beneficiarios serían los estudiantes de secundaria, quienes al desarrollar su capacidad emprendedora e innovadora no solo mejorarían sus perspectivas académicas en el curso de EPT, sino que adquirirían un conjunto de herramientas aplicables a múltiples dimensiones de su vida. Desde una perspectiva metodológica, el aporte radica en el diseño y validación de un programa estructurado de aprendizaje divergente aplicado a la gestión de emprendimientos en secundaria. Este programa contendría métodos pedagógicos específicos para generar conocimiento válido y confiable, y describiría de manera precisa cómo se integran las características del pensamiento divergente con las aptitudes prácticas requeridas para la gestión de proyectos, como se ilustraría en una tabla que compare ambas dimensiones.

La utilidad práctica del estudio es amplia. El programa propuesto, una vez validado, posee el potencial de ser aplicado en cualquier contexto educativo que enfrente problemáticas o características similares a las descritas. La advertencia es igualmente clara: si no se implementa una metodología intencionada como la del aprendizaje divergente, es probable que no se logre el desarrollo integral de las cuatro aptitudes centrales de la competencia de educación para el trabajo. Por lo tanto, el propósito último del estudio se define con precisión: determinar el efecto del programa de aprendizaje divergente para la gestión de emprendimiento en estudiantes de secundaria, específicamente en su capacidad para gestionar proyectos económicos o sociales. Este propósito general se desglosa en dimensiones operativas específicas

que permitirán una medición detallada. Primero, determinar el efecto del programa en la dimensión “crea propuesta de valor”, evaluando la habilidad del estudiante para idear soluciones relevantes y deseables para un público objetivo. Segundo, en la dimensión “aplica disposición técnicas”, analizando el uso correcto y eficiente de herramientas y metodologías propias de la gestión. Tercero, en la dimensión “trabaja cooperativamente para lograr objetivos y metas”, midiendo la eficacia de su colaboración en equipo. Y cuarto, en la dimensión “evalúa los resultados del proyecto de emprendimiento”, valorando su capacidad para realizar un análisis crítico de los procesos y outcomes alcanzados, todo ello en el contexto de una institución educativa de Piura durante el 2023.

Ante este conjunto de posibilidades de investigación, se formula una hipótesis general que sirve de eje a la indagación: el programa de aprendizaje divergente para la gestión de emprendimiento en estudiantes de secundaria tiene efectos significativos y positivos en la gestión de proyectos económicos o sociales por parte de los estudiantes de una institución educativa de Piura en el 2023. De manera coherente, se deriva también la hipótesis específica de que dicho programa tendrá efectos significativos y positivos en cada una de las dimensiones antes mencionadas de la gestión de proyectos. La validación de estas hipótesis no solo aportaría evidencia empírica sobre una metodología pedagógica innovadora, sino que iluminaría un camino viable para transformar la Educación para el Trabajo de un espacio curricular a menudo anecdótico en un laboratorio vital para la construcción de proyectos de vida con propósito, resiliencia y potencial de impacto real en la sociedad y la economía local. La representación gráfica de la rela-

ción entre las variables de este estudio, así como su marco conceptual, podría sintetizarse de manera muy efectiva en una figura que muestre el modelo de intervención propuesto.



Capítulo

2

*FUNDAMENTOS TEÓRICOS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS
EN EL AULA. UNA VISIÓN INTERNACIONAL Y NACIONAL*



La construcción de un marco teórico sólido para comprender la variable dependiente “gestión de proyectos económicos o sociales” en el contexto educativo requiere una revisión exhaustiva de las contribuciones académicas a nivel internacional y nacional. Estas investigaciones no solo diagnostican problemáticas recurrentes, sino que también proponen y validan metodologías pedagógicas específicas para fomentar las competencias emprendedoras. A nivel internacional, un estudio significativo proveniente de España, conducido por Rincón et al. (2023), se centró en seleccionar metodologías de enseñanza-aprendizaje efectivas para desarrollar dichas competencias. Sus resultados son reveladores de un patrón preocupante: los jóvenes exhiben un desarrollo notablemente bajo de su capacidad emprendedora durante la edad escolar. Específicamente, los datos indican que el 95.29% de los jóvenes de 15 años, el 83% de los adolescentes de 13 años y el 92% de los de 14 años no participan en actividades de emprendimiento. Esta evidencia sugiere una ventana de oportunidad crítica que se está desaprovechando en los años formativos previos a la educación superior. La conclusión del estudio subraya la necesidad imperante de aplicar enfoques pedagógicos más activos y desafiantes, como el aprendizaje basado en retos, que sitúe al estudiante frente a problemáticas reales y requiera de él la movilización integral de conocimientos, habilidades y actitudes para proponer soluciones viables e innovadoras.

La perspectiva internacional se complementa con el análisis del Global Entrepreneurship Monitor (GEM, 2023), que proporciona un diagnóstico global indicando que la educación empresarial escolar a menudo no capta el interés de los estudiantes, una desconexión cuyas consecuencias se manifiestan en la baja Tasa de Actividad Emprene-

dora (TEA) adulta en comparación con el potencial económico percibido. Esta disparidad macroeconómica entre el potencial y la actividad real, observable en regiones como Latinoamérica (potencial 40.7% vs. TEA 23.1%), establece un telón de fondo urgente para las intervenciones pedagógicas a nivel de aula reportadas en la literatura nacional (GEM, 2023). Estas intervenciones buscan precisamente cerrar esa brecha formando capacidades desde edades tempranas. En el ámbito nacional peruano, la investigación empírica ofrece valiosos insights sobre la aplicación concreta de metodologías innovadoras. Un estudio llevado a cabo en Chimbote por Flores (2023) demostró la eficacia de una metodología específica para gestionar proyectos emprendedores en contextos sociales con problemáticas económicas. La investigación, de diseño cuantitativo experimental con modalidad preexperimental, aplicó la metodología Design Thinking a una muestra de 39 estudiantes. A través de encuestas y cuestionarios aplicados en un diseño pre y post test, se logró evidenciar una mejora significativa en la gestión de proyectos. La aceptación de la hipótesis alternativa, respaldada por una diferencia de medias con un grado de significancia de 0.000, confirmó el impacto positivo de esta metodología, particularmente en las fases de análisis del problema y desarrollo de prototipos. Este caso ilustra cómo un enfoque centrado en el usuario, iterativo y creativo puede estructurar el proceso emprendedor en el aula, superando la mera planificación teórica.

Asimismo, desde Apurímac, Cruzata et al. (2022) abordaron la problemática desde una perspectiva cualitativa, con el objetivo de identificar estrategias didácticas para enseñar a gestionar procesos de actividades productivas. Su estudio exploratorio y descriptivo, que

involucró a 23 estudiantes de Educación para el Trabajo (EPT), utilizó la entrevista como instrumento principal. La conclusión fundamental fue que es posible desarrollar la capacidad emprendedora a través de estrategias formativas bien diseñadas que vinculen actividades productivas concretas con la preparación para el mundo laboral. Este trabajo destaca la importancia de la integración entre lo formativo (el desarrollo de habilidades y conocimientos) y lo socio-cognitivo (la interacción y el aprendizaje en contextos sociales), proponiendo un modelo donde la práctica productiva no es un fin en sí misma, sino un medio para la formación integral. La investigación de Agurto (2022) en Lima aporta evidencia cuantitativa robusta que respalda esta línea. Su estudio, que relacionó el uso del pensamiento de diseño (Design Thinking) con el incremento de la competencia en EPT en una muestra de 45 estudiantes, halló una relación significativa ($p=0.000$) con una correlación fuerte ($r_s=0.853$). Un dato revelador fue la distribución del desempeño en la habilidad de creación de propuesta de valor: 60% en nivel intermedio, 33.33% en nivel perfecto y 6.67% insuficiente. Estos resultados no solo validan la metodología, sino que también sugieren la necesidad de intervenciones diferenciadas para escalar los logros de un nivel intermedio a uno óptimo, enfocándose en el desarrollo de habilidades productivas de alto orden.

Metodologías emergentes y su impacto en dimensiones clave de la competencia

La evolución de la investigación en este campo muestra también la adaptación a nuevos contextos, como el virtual, y la exploración de

metodologías tomadas de otros ámbitos profesionales. Caso (2021), en Lima, examinó cómo un programa virtual basado en el emprendimiento podía estimular la eficacia para dirigir planes en estudiantes de un Centro de Educación Básica Alternativa (CEBA). Adoptando un paradigma positivista y un diseño cuasiexperimental con grupo control y experimental (40 estudiantes en total), el estudio encontró mejoras significativas en la competencia gestionar proyectos, con una diferencia estadística clara entre los grupos ($p=0,000$). Este hallazgo es crucial en la era digital, pues demuestra que las competencias emprendedoras pueden desarrollarse efectivamente en entornos no presenciales, ampliando el alcance de la educación para el trabajo. Complementariamente, Flores et al. (2021), también en Lima, exploraron la aplicación de metodologías ágiles—originalmente usadas en el desarrollo de sistemas—para optimizar el conocimiento emprendedor en secundaria. Lograron que el 70% de los estudiantes alcanzaran un nivel satisfactorio, un éxito que comprometió incluso al 3% de los docentes del área de sociales a participar a favor de la educación emprendedora. Como solución para una integración más profunda, el estudio propuso la elaboración conjunta de prototipos integrando diversas áreas de ciencias, señalando un camino hacia un enfoque interdisciplinario del emprendimiento que supere los límites del aula de EPT.

La competencia “gestiona proyectos de emprendimiento económico o social”, tal como la define el currículo nacional, puede y debe ser operacionalizada en dimensiones medibles y enseñables. La investigación peruana ha aportado conocimiento valioso sobre cada una de estas dimensiones, proporcionando un mapa detallado de lo que implica su desarrollo. La primera dimensión, crea propuesta de valor, se refiere

a la habilidad del estudiante para idear soluciones que sean percibidas como valiosas y deseables por un potencial cliente o beneficiario. Un estudio emblemático desde Chiclayo, realizado por Ramos et al. (2020), relacionó el marketing y la Metodología Canvas para lograr la fidelidad del cliente en la compra de dulces artesanales online. Este trabajo, de tipo descriptivo y no experimental con 217 estudiantes, demostró cómo una propuesta de valor bien definida y comunicada es central para gestionar clientes permanentes. Los resultados mostraron que el 52.5% de los clientes fueron categorizados como “muy buenos” (leales) y el 47.5% como “buenos”, logrando una alta fidelización. Este caso ejemplifica la transición de una idea de producto a una propuesta con un posicionamiento claro en el mercado, un proceso fundamental que los estudiantes deben aprender a gestionar. La Metodología Canvas, como herramienta visual, permite plasmar esta propuesta de valor en relación con segmentos de clientes, canales y relaciones, ofreciendo un esquema concreto para su desarrollo en el aula.

Las dimensiones vinculadas a la ejecución y la colaboración también han sido ampliamente estudiadas. Trabaja cooperativamente para lograr objetivos y metas es, quizás, la dimensión social por excelencia de la gestión. Esta competencia va más allá de simplemente “trabajar en grupo”; se fundamenta en la colaboración activa donde los individuos combinan esfuerzos y recursos para lograr resultados que superarían sus capacidades individuales. Investigaciones nacionales han validado repetidamente el impacto de esta dimensión. Llacta (2019), en Lima, investigó el impacto del aprendizaje cooperativo en el talento emprendedor dentro de la asignatura EPT, utilizando un diseño cuasiexperimental con 40 estudiantes de tercero de secundaria. Los

hallazgos fueron contundentes: el aprendizaje cooperativo permitió una mejora significativa en las capacidades emprendedoras, elevando el logro destacado del 5% al 65% y ajustando el logro previsto del 20% al 35%. Este salto cuantitativo subraya que la cooperación no es un mero arreglo logístico, sino un potenciador cognitivo y actitudinal. De manera similar, Bernabé (2019) en Tacna, a través de un estudio correlacional con 221 estudiantes, estableció una relación positiva entre el trabajo cooperativo y el desarrollo de habilidades sociales. Los resultados mostraron que el 53% de los estudiantes se ubicaron en un alto grado de aprendizaje cooperativo, el 45% en grado regular y solo el 2% en grado bajo. La conclusión refuerza la idea de que el trabajo cooperativo en entornos de emprendimiento es un vehículo dual: desarrolla tanto la competencia específica para gestionar proyectos como habilidades sociales transversales esenciales para la vida.

La variable independiente. Estilos de aprendizaje y su diagnóstico en el aula

Para potenciar el desarrollo de la competencia de gestión, la literatura propone atender a la variable independiente de los estilos de aprendizaje. Este constructo psicológico y pedagógico reconoce que los estudiantes perciben, procesan y retienen la información de maneras diversas. Un diagnóstico adecuado de estos estilos permite adaptar las metodologías de enseñanza para maximizar el engagement y la efectividad del aprendizaje. A nivel internacional, Rodríguez (2020) en Guatemala investigó los estilos de aprendizaje sobresalientes en el aula, empleando una metodología cuantitativa y descriptiva con 37

estudiantes y utilizando la prueba de Kolb. Su hallazgo más relevante fue que el 69% de los estudiantes mostró una preferencia por el estilo divergente, caracterizado por fortalezas en la experiencia concreta y la observación reflexiva, asociado a la generación de ideas y la creatividad. Este resultado no solo destaca la prevalencia de este estilo en poblaciones estudiantiles, sino que también señala una desconexión potencial si la planificación didáctica no es flexible y no responde a estas demandas cognitivas. El estudio concluye que considerar los estilos de aprendizaje al planificar las sesiones es crucial para desarrollar habilidades como la observación concreta.

Investigaciones en contextos con diferentes realidades educativas ofrecen perspectivas comparativas valiosas. González (2023), en Dinamarca, tuvo como objetivo identificar los estilos y estrategias de aprendizaje predominantes en estudiantes de secundaria y su relación con el rendimiento académico. Utilizando una metodología cuantitativa, no experimental-transversal con alcance descriptivo-correlacional, encontró una distribución diferente: el estilo teórico predominó (29%), seguido del reflexivo (27%), el activo (23%) y el pragmático (20%). A pesar de la diferencia en la distribución específica de estilos en comparación con el estudio guatemalteco, la conclusión de González (2023) es convergente: diagnosticar y atender a la diversidad de estilos y estrategias de aprendizaje es fundamental para continuar mejorando el desempeño académico. Estos hallazgos internacionales refuerzan la premisa de que una enseñanza efectiva del emprendimiento, y en particular de la gestión de proyectos, no puede ser “talla única”. Debe, en cambio, ser lo suficientemente flexible para incorporar actividades

que resonen con aprendices divergentes (como lluvias de ideas y proyectos creativos), teóricos (como el análisis de modelos de negocio y casos de estudio), activos (como la simulación y el prototipado rápido) y pragmáticos (como la aplicación en contextos reales o simulados). La integración de este diagnóstico en la planificación didáctica es, por lo tanto, el primer paso para diseñar intervenciones que logren activar el potencial emprendedor de todos los estudiantes, independientemente de su estilo cognitivo predominante. Una tabla que sintetice los principales estilos de aprendizaje (por ejemplo, según los modelos de Kolb y Honey & Mumford), sus características principales y ejemplos de actividades pedagógicas afines para la gestión de proyectos, sería un recurso sumamente práctico para docentes e investigadores.

Cimientos teóricos. De la gestión empresarial a la pedagogía emprendedora

La comprensión profunda de la variable dependiente “gestión de proyectos económicos o sociales” dentro del contexto educativo exige desentrañar sus raíces conceptuales, las cuales se nutren tanto de la teoría administrativa clásica como de las corrientes pedagógicas contemporáneas. En su esencia más fundamental, la gestión es conceptualizada por Manrique (2016), quien retoma los principios fundacionales de Taylor y Fayol, como el proceso integral de organización y administración orientado a lograr buenas relaciones y coordinación a lo largo de todas las fases de un plan: desde la implementación y ejecución hasta la evaluación y el control. Esta conceptualización abarca una diversidad de enfoques, incluyendo la gestión normativa, prospec-

tiva, estratégica, de calidad total, de reingeniería y comunicacional. El objetivo último es la transformación de un conjunto de objetivos interrelacionados y coordinados en una realidad tangible, un principio que, trasladado al aula, implica convertir una idea abstracta en un prototipo o proyecto concreto. Esta traslación no es mecánica, sino que requiere una adaptación didáctica significativa. Cuando esta noción de gestión se aplica al desarrollo de proyectos de emprendimiento económico y social en el ámbito escolar, adquiere una dimensión ética y formativa adicional. Como señala Murray (2002), emprender este tipo de proyectos conlleva emplear formatos establecidos que los vinculen intrínsecamente con la responsabilidad social. En este marco pedagógico, se forma a los estudiantes no solo para ser productores, sino para ser responsables tanto de lo que producen como de los destinatarios de su producción, fomentando una conciencia cívica y ética desde la adolescencia.

Esta visión de la gestión como un proceso sistemático y orientado a resultados es compartida y ampliada por otros autores. Singh y Singh (2002) y Fayolle et al. (2015) consideran que la dirección de proyectos está indisolublemente vinculada a la gerencia y a una conducta gerencial cuya finalidad última es proyectarse hacia la solución de problemas concretos. Esta perspectiva es crucial para el área de Educación para el Trabajo (EPT), pues sugiere que la gestión no debe enseñarse como un mero conjunto de procedimientos descontextualizados, sino como una competencia aplicada a la resolución de desafíos reales o simulados. La conceptualización de gestión, por tanto, debe traducirse en un contenido didáctico experiencial donde los estudiantes vivan el ciclo completo de un proyecto y donde, en dicha vivencia, se manifieste y

ejercite el pensamiento crítico-reflexivo. Es en esta intersección entre la teoría administrativa y la práctica pedagógica donde el currículo nacional peruano establece su rumbo. El Currículo Nacional (2016) define que el área de EPT tiene como fin desarrollar capacidades y actitudes, guiando a los estudiantes hacia la producción y el emprendimiento, con la meta última de facilitar su inserción en el sector productivo o laboral. Para ello, moviliza capacidades fundamentales como el pensamiento creativo, el pensamiento crítico, la solución de problemas y la toma de decisiones, las cuales se articulan directamente con las capacidades específicas del área orientadas a gestionar y ejecutar procesos productivos, así como a comprender y aplicar tecnologías.

Este enfoque emprendedor encuentra un sólido respaldo en los marcos internacionales para la educación. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 1996) estableció originalmente cuatro pilares educativos fundamentales: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a vivir juntos. En las décadas posteriores, la evolución de las demandas sociales y económicas ha llevado a muchos sistemas educativos, incluido el peruano, a incorporar de facto un quinto principio: aprender a emprender. Esta competencia es considerada esencial para fomentar la proactividad, la innovación y la adaptabilidad en los estudiantes, guiándolos a proponer ideas de negocio con iniciativa y a contribuir al desarrollo sostenible de sus comunidades. El Currículo Nacional de Educación Básica (CNEB) se alinea con esta visión, fundamentándose en el constructivismo y el aprendizaje significativo, y promoviendo metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos (ABP) y la educación social y financiera. El objetivo es doble: desarrollar competencias inte-

grales en el estudiante y facilitar su futura inserción productiva. Este enfoque holístico moviliza a la persona con todos sus recursos; cognitivos, sociales y emocionales, para llevar a cabo tareas pertinentes en su contexto inmediato. Como explica Hoppe (2016), el desarrollo de competencias emprendedoras basadas en la creatividad, la innovación, la autonomía y el trabajo en grupo prepara a los estudiantes para desenvolverse en un entorno laboral dinámico. Este desarrollo debe impulsarse mediante una pedagogía del emprendimiento específica que, a través de metodologías de enseñanza deliberadas, permita cultivar tanto características personales (como la perseverancia y la tolerancia al riesgo) como competencias transversales (como la comunicación efectiva y el liderazgo).

La competencia de gestión desglosada. Dimensiones para la acción en el aula

Operacionalizar la amplia competencia “gestiona proyectos de emprendimiento económico o social” en dimensiones específicas y enseñables es un paso pedagógico fundamental. Esta desagregación permite una planificación didáctica más precisa, una evaluación formativa más informada y una intervención más efectiva. La primera dimensión, crea propuesta de valor, constituye el núcleo innovador de cualquier iniciativa emprendedora. Como conceptualizaron Osterwalder (1984) y han desarrollado autores como Kinasih (2019), crear una propuesta de valor implica un cambio de perspectiva crucial: dejar de centrarse exclusivamente en las características técnicas o físicas de un producto o servicio para enfocarse en comunicar claramente los bene-

ficios y las ventajas que éste aporta al cliente o usuario final. Se trata de responder a la pregunta fundamental: ¿qué problema resuelve o qué necesidad satisface mi creación? De esta manera, como señala García et al. (2021), el cliente percibe que se encuentra ante una oferta que realmente comprende y atiende sus prioridades, lo que marca la diferencia en un mercado potencialmente saturado. En el contexto educativo, esta dimensión se traduce en enseñar a los estudiantes a investigar y empatizar con su público objetivo, a identificar dolores o deseos no satisfechos, y a articular cómo su prototipo—ya sea un producto artesanal, un servicio comunitario o una campaña de concienciación—genera un valor único. Una figura que ejemplifique la construcción de una propuesta de valor, contrastando las características de un producto con los beneficios percibidos por un segmento de cliente específico, sería de gran utilidad pedagógica aquí.

La segunda dimensión, aplica habilidades técnicas, aborda el “cómo” materializar esa propuesta de valor. Está relacionada con la capacidad de utilizar herramientas, máquinas, programas de software, metodologías y estrategias específicas para confeccionar los procesos de producción de un bien o la prestación de un servicio (MINEDU, 2016). Aquí se aplican principios técnicos y tecnológicos propios de un campo productivo. En el aula, esto puede ir desde el dominio de herramientas de carpintería o costura, hasta el uso de software de diseño gráfico, planillas de cálculo para un presupuesto, o plataformas digitales para la difusión de un servicio. Esta dimensión conecta la idea creativa con la realidad práctica, enseñando a los estudiantes que la innovación requiere no solo de inspiración, sino también de técnica, planificación y habilidad manual o digital. Es el puente entre el diseño conceptual y el

prototipo funcional. La tercera dimensión, trabaja cooperativamente para lograr objetivos y metas, reconoce que el emprendimiento rara vez es un acto solitario. Implica la colaboración activa de individuos que combinan esfuerzos, recursos y perspectivas diversas para alcanzar resultados compartidos que serían inalcanzables de manera aislada (Amaro, 2019). En el entorno escolar, esto va más allá de formar grupos de trabajo; requiere estructurar una verdadera interdependencia positiva entre los miembros del equipo. Como detallan Barkley, Cross y Major (2007), los elementos clave de una colaboración efectiva incluyen la combinación armoniosa de habilidades, la distribución equitativa de responsabilidades, una comunicación abierta y transparente, el respeto mutuo, y la celebración de los logros colectivos. Este enfoque no solo mejora la calidad del proyecto final, sino que es un poderoso medio para desarrollar habilidades sociales esenciales, como escuchar activamente, negociar, dar y recibir feedback constructivo, y liderar sin autoritarismo. La investigación de Johnson, Johnson y Holubec (1994) respalda esta idea, señalando que la colaboración en equipo facilita una interdependencia positiva y favorece el desarrollo de un conjunto de habilidades sociales complejas, al tiempo que refuerza el sentido de responsabilidad compartida y el compromiso con una meta común.

La cuarta dimensión, evalúa los resultados del proyecto de emprendimiento, cierra el ciclo de gestión con un componente metacognitivo y de mejora continua. Esta evaluación no se limita a calificar un producto terminado; está relacionada con la capacidad de analizar críticamente las consecuencias del proyecto, comprender el grado de cumplimiento de los objetivos iniciales, seleccionar la mejor alternativa entre varias consideradas e incorporar adaptaciones al modelo

inicial a partir de lo aprendido (MINEDU, 2016). Implica considerar no solo la viabilidad económica, sino también los riesgos ambientales, la sostenibilidad a lo largo del tiempo y el impacto social generado. Enseñar a evaluar es formar a los estudiantes en el pensamiento sistémico y la reflexión profunda: ¿Qué funcionó bien y por qué? ¿Qué no funcionó y qué se puede aprender de ello? ¿El proyecto es sostenible? ¿Cómo se puede mejorar en una siguiente iteración? Esta dimensión es fundamental para formar el perfil del egresado como un profesional reflexivo y adaptable, capaz de aprender tanto del éxito como del llamado “fracaso”, reconociendo en este último una valiosa fuente de información. La gestión de proyectos, en su conjunto, se sustenta en teorías que ven al emprendedor como un agente de cambio. Santana-Vega et al. (2020), así como Hamilton y Harper (1994) y Pavel et al. (2022), postulan que la creatividad del emprendedor es el elemento catalizador fundamental para la transformación social y el crecimiento económico. Estos modelos consideran la interrelación entre el entorno físico, la cultura social y las características personales, presentando al emprendedor como un solucionador creativo de problemas que, a través de la innovación, convierte posibilidades latentes en realidades beneficiosas para la sociedad.

El sustento cognitivo y filosófico del aprendizaje divergente

Para potenciar el desarrollo de la competencia de gestión, especialmente en su dimensión creativa e innovadora, la variable independiente propuesta es el aprendizaje divergente. Este estilo de aprendi-

zaje encuentra sus raíces en la psicología cognitiva y la filosofía de la educación. Su respaldo filosófico se ancla, en parte, en la perspectiva empirista que valora la experiencia como base del conocimiento. Chen (2006), dentro de la tradición positivista, sostiene que la experiencia es el fundamento del aprendizaje individual, un principio que resuena con el aprendizaje activo y experiencial que promueve el pensamiento divergente. Desde la psicología de la creatividad, la contribución de Amabile (1998) es nodal al definir la creatividad como la generación de ideas que son a la vez novedosas y útiles, destacando la interacción entre habilidades, conocimientos, motivación intrínseca y un entorno social que las favorezca. La innovación, complementa, es la implementación exitosa de esas ideas creativas. El aprendizaje divergente es, en esencia, el proceso pedagógico diseñado para cultivar esa generación de ideas novedosas.

La génesis del concepto se remonta a Guilford (1956), quien distinguió entre pensamiento convergente (búsqueda de la respuesta única correcta) y pensamiento divergente (generación de múltiples respuestas o soluciones válidas a partir de un mismo estímulo). Palmiero (2020) lo conceptualiza como un proceso biológico y psicológico que modifica la actitud del individuo, potenciando su capacidad creativa. Kolb (1984), en su modelo de estilos de aprendizaje experiencial, caracterizó al estilo divergente por fortalezas en la Experiencia Concreta (involucrarse plenamente en nuevas experiencias) y la Observación Reflexiva (observar desde múltiples perspectivas). Los individuos con este estilo suelen ser imaginativos, emocionales, se desempeñan bien en situaciones de generación de ideas como los brainstormings y disfrutan del trabajo en grupo. Honey y Mumford (1994) describen un

estilo similar al que denominan “Reflector”. Sun et al. (2020) ofrecen una visión contemporánea, describiendo el aprendizaje divergente como un proceso dinámico de recuperación de conocimientos existentes en la memoria y de su asociación y combinación novedosa para producir nuevas ideas, soluciones o perspectivas.

Este tipo de pensamiento ha sido históricamente valorado, aunque no siempre en el contexto escolar. Romo (1987) sitúa su surgimiento como pensamiento dominante en el Renacimiento y la Edad Moderna, asociándolo a las grandes figuras de artistas, científicos y políticos. Sin embargo, como advierte López (2018), en la práctica educativa tradicional suele primar el pensamiento convergente y lógico-deductivo, en detrimento de la creatividad y la resolución divergente de problemas, habilidades que a menudo son subvaloradas en las evaluaciones estandarizadas. La neurociencia educativa aporta otra perspectiva fascinante. Parra (2004) y Arce et al. (2021) explican el modelo de los hemisferios cerebrales, donde el izquierdo se asocia con el procesamiento lógico, secuencial y analítico (pensamiento convergente), y el derecho con la percepción holística, intuitiva, imaginativa y sintética (pensamiento divergente). Según Balabarca (2020), es el funcionamiento complementario y integrado de ambos hemisferios lo que dota a la mente de su flexibilidad y potencia el desarrollo cognitivo completo. Modelos como el VAK (Visual-Auditivo-Kinestésico) de la Programación Neurolingüística (Bandler & Grinder, citados por Parra, 2004) también son relevantes, pues sugieren que los estudiantes procesan la información de manera preferente a través de diferentes canales sensoriales. Un estudiante visual podría generar ideas divergentes a partir de imágenes o diagramas; uno auditivo, a través de discusiones

y lluvias de ideas orales; y uno kinestésico, mediante la manipulación de materiales y la creación de prototipos táctiles. Reconocer esta diversidad es clave para diseñar actividades que activen el pensamiento divergente en todos los estudiantes.

La aplicación concreta del aprendizaje divergente en el aula se materializa a través de estrategias metodológicas específicas. Romo (1994) y Oliveira et al. (2019) afirman que este aprendizaje es productivo cuando el aprendiz elabora prototipos basados en la originalidad, buscando con ideas innovadoras cubrir necesidades de su entorno. Estrategias como la lluvia de ideas (en sus variantes estructurada, en círculo o silenciosa), el uso de analogías, los ejercicios de simulación, el aprendizaje basado en problemas (ABP) y las actividades de expresión artística son herramientas poderosas para fomentarlo (Díaz et al., 2010; Barrell, 1999). Estas estrategias se sustentan, a su vez, en teorías del aprendizaje social. Yubero et al. (2005) argumentan que el aprendizaje se ve profundamente influenciado por el entorno social, a través de procesos de observación, imitación y modelado. Vygotsky (2011) enfatiza el papel de la cultura, las interacciones sociales y el lenguaje en el desarrollo cognitivo. Así, un aula que fomenta el aprendizaje divergente es aquella que crea una “cultura de la creatividad”, donde se valora el riesgo, se comparten ideas libremente sin temor al juicio prematuro, y los estudiantes aprenden unos de otros. Terán-Yépez et al. (2018) lo definen como el acto de multiplicar la cantidad de ideas en base a un estímulo, logrando con ello flexibilidad mental. Esta flexibilidad está ligada al desarrollo cognitivo del adolescente descrito por Piaget, específicamente al estadio de las operaciones formales (a partir de los 12 años), donde el individuo desarrolla la capacidad para el

razonamiento hipotético-deductivo y el pensamiento abstracto, facultades que el aprendizaje divergente ejercita y expande hacia lo posible y lo imaginable (Barrouillet, 2015).

En conclusión, el entramado teórico presentado teje una relación sólida y necesaria entre la competencia práctica de gestionar proyectos y el desarrollo cognitivo que posibilita la innovación. La gestión proporciona el marco y la estructura; el aprendizaje divergente provee el combustible creativo y la flexibilidad mental. Juntos, bajo un enfoque pedagógico intencionado que considere los estilos de aprendizaje y emplee estrategias metacognitivas, ofrecen una vía poderosa para transformar la Educación para el Trabajo en un espacio donde los estudiantes no solo aprendan a hacer, sino a pensar de manera original, a colaborar de manera sinérgica y a emprender con responsabilidad, sentando las bases para una futura inserción laboral significativa y un desarrollo personal pleno. Una tabla final que sintetice la interrelación entre las dimensiones de la gestión de proyectos, las capacidades del aprendizaje divergente que las potencian y ejemplos de estrategias metodológicas concretas para el aula serviría como un recurso integrador y práctico de todo este marco conceptual.



Capítulo

3

METODOLOGÍA. UN ENFOQUE APLICADO PARA EL
DESARROLLO DE COMPETENCIAS EMPRENDEDORAS



El presente estudio se enmarca dentro de la investigación aplicada, un tipo de indagación científica que, según Carrasco (2019), tiene como propósito fundamental estimular cambios específicos en el objeto de estudio a través de la intervención directa y la evaluación de sus efectos. En este caso, el cambio buscado es la mejora en la gestión de proyectos económicos o sociales por parte de estudiantes de secundaria, considerando que el aprendizaje divergente actúa como la variable independiente capaz de influir positivamente en dicha capacidad. La elección de un diseño aplicado responde a la necesidad imperante de generar soluciones prácticas y verificables para una problemática educativa concreta, trascendiendo la mera descripción teórica para adentrarse en la transformación de la realidad del aula. La investigación aplicada se distingue por su carácter pragmático y orientado a la solución de problemas; no solo busca comprender el fenómeno, sino modificar una situación específica mediante la aplicación de un conocimiento científico preexistente. En el contexto educativo, esto implica diseñar, implementar y validar una intervención pedagógica (el programa de aprendizaje divergente) con el fin explícito de mejorar un resultado de aprendizaje medible (la gestión de proyectos). Este enfoque es especialmente pertinente en áreas como la Educación para el Trabajo, donde la brecha entre el conocimiento teórico y la competencia práctica suele ser amplia y requiere de estrategias didácticas innovadoras y efectivas, sustentadas en evidencia empírica.

Para estructurar y evaluar esta intervención de manera rigurosa, se adoptó un diseño de investigación preexperimental, específicamente el diseño de pretest y posttest con un solo grupo. Según Hernández et al. (2014), este diseño es adecuado para estudios exploratorios o en

contextos donde no es factible la conformación de un grupo de control, permitiendo observar los cambios en una variable dependiente antes y después de la aplicación de un tratamiento o estímulo experimental. En la presente investigación, el diseño se operativizó de la siguiente manera: un grupo único de estudiantes (G) fue evaluado inicialmente con un pretest (O₁) para medir su nivel basal en la gestión de proyectos. Posteriormente, se aplicó el tratamiento experimental (X), consistente en el programa de aprendizaje divergente para la gestión de emprendimiento en estudiantes de secundaria. Finalmente, tras la implementación del programa, se administró un posttest (O₂) para medir el nivel de la variable dependiente después de la intervención. La comparación estadística entre los resultados de O₁ y O₂ permitió inferir el efecto atribuible al programa. Cabe destacar que, si bien los diseños preexperimentales no permiten un control absoluto de todas las variables extrañas (como la maduración de los sujetos o la influencia de eventos externos), constituyen un primer paso metodológico fundamental para establecer relaciones preliminares de causalidad y sentar las bases para estudios posteriores con diseños más robustos, como los cuasiexperimentales o experimentales puros. La figura que ilustra el diagrama de diseño preexperimental (G O₁ X O₂) ayudaría a visualizar claramente este proceso secuencial y la lógica de la comparación pretest-postest.

Variables, población y muestra. Delimitando el estudio

El núcleo analítico de la investigación se articula en torno a dos variables centrales, cuya definición precisa es crucial para la validez del

estudio. La variable independiente es el aprendizaje divergente. Conceptualmente, siguiendo a Sun et al. (2000), se define como un proceso cognitivo de alto orden que implica la recuperación de conocimientos existentes en la memoria de largo plazo y su asociación o combinación novedosa con otros conocimientos, aparentemente no relacionados, para generar ideas, soluciones o perspectivas originales y significativas. Esta conceptualización enfatiza la creatividad como un proceso de conexión y reestructuración del conocimiento, más que como un acto de generación ex nihilo. Operacionalmente, esta variable fue puesta en acción a través de la aplicación de un programa estructurado en 14 sesiones de aprendizaje, diseñadas específicamente para mejorar la gestión de proyectos de emprendimiento económico o social. El desarrollo de cada sesión se fundamentó en las dimensiones teóricas del aprendizaje divergente. La primera dimensión, observación reflexiva, se trabajó a través de indicadores como la creatividad, la intuición, la disposición a lo tentativo y arriesgado, la reflexión profunda, la síntesis de información y la imaginación. La segunda dimensión, experiencia concreta, se fomentó mediante indicadores que promueven el soñar despierto, el disfrute del descubrimiento, la pertinencia contextual, la empatía con los potenciales usuarios, la generación fluida de ideas y la productividad orientada a la creación de prototipos. Una tabla que detalle estas dos dimensiones con sus respectivos indicadores y ejemplos de actividades de aula asociadas a cada uno de ellos enriquecería la comprensión de la operacionalización.

La variable dependiente es la competencia gestiona proyectos de emprendimiento económico o social. Desde una perspectiva conceptual, Singh y Singh (2002) vinculan esta gestión a la gerencia y a una

conducta gerencial cuyo fin último es enfocarse en la solución de problemas mediante la elaboración y ejecución de proyectos. En el ámbito educativo, esto se traduce en la capacidad del estudiante para concebir, planificar, ejecutar y evaluar una iniciativa con impacto económico o social. Operacionalmente, esta variable se midió mediante un cuestionario de 28 ítems, cuyas respuestas se recogieron en una escala tipo Likert de cinco puntos que iba desde “nunca” (1) hasta “siempre” (5). El instrumento se estructuró en torno a las cuatro dimensiones curriculares de la competencia. La dimensión crea propuesta de valor se evaluó mediante indicadores como la capacidad de observación del entorno, la adopción de perspectivas múltiples, la innovación, la atención al detalle, la construcción de esquemas significativos, la posesión de un conjunto de ideas y la autopercepción de capacidad para elaborar un prototipo. La dimensión aplica habilidades técnicas incluyó indicadores relacionados con la aplicación de métodos y técnicas específicas, el uso de aplicativos de diseño, la capacitación en marketing, y la demostración de creatividad, innovación y empatía en el proceso técnico. La dimensión trabaja cooperativamente para lograr objetivos y metas midió aspectos como la responsabilidad individual dentro del equipo, la innovación en la planificación, el conocimiento sobre control de calidad, la participación en lluvias de ideas, la observación y aplicación de las fases del Design Thinking, y la capacidad para modelar la planificación de actividades. Finalmente, la dimensión evalúa los resultados del proyecto de emprendimiento consideró indicadores como la capacidad para distinguir y reconocer aspectos críticos, el conocimiento de normas, la creación de nuevas propuestas, el prototipado iterativo, la clasificación de prototipos en base a modelos reales y la acción concre-

ta de comercializar o socializar el prototipo. La escala de medición para todas estas dimensiones fue ordinal, dada la naturaleza de la escala Likert.

La población de estudio estuvo constituida por la totalidad de 102 estudiantes matriculados en el primer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Agropecuario 07, distribuidos en tres secciones (A, B y C) de 34 alumnos cada una. Dada la naturaleza exploratoria y aplicada de la investigación, y considerando restricciones logísticas y de factibilidad, se optó por una muestra no probabilística de tipo intencional. Según Hernández et al. (2014), en este tipo de muestreo la elección de los elementos no depende del azar, sino del criterio deliberado del investigador. En este caso, se seleccionó como grupo experimental a los 34 estudiantes de la sección B, utilizando un muestreo por conveniencia (Hernández, 2021), ya que esta sección presentaba las condiciones de accesibilidad y disposición necesarias para la implementación continua del programa. La unidad de análisis, siguiendo a Lerma (2012), fueron los individuos, es decir, cada uno de los estudiantes que conformaron la muestra, sobre quienes se midieron las variables de interés. Es fundamental reconocer que, si bien el muestreo no probabilístico limita la generalización estadística de los resultados a poblaciones más amplias, es un método válido y frecuente en investigaciones aplicadas en contextos educativos específicos, donde el objetivo principal es evaluar la efectividad de una intervención en un grupo concreto y generar conocimientos para la mejora de la práctica en ese entorno.

Recolección, análisis y consideraciones ética. El camino de la evidencia

La técnica elegida para la recolección de datos fue la encuesta, la cual, según Feria et al. (2020), es un método flexible y claro para recopilar información sistemática de una muestra de individuos sobre sus percepciones, actitudes o comportamientos. El instrumento específico fue un cuestionario, definido por Meneses (2016) como un conjunto limitado de preguntas diseñadas para recaudar información de manera eficiente. Para esta investigación, se elaboró un cuestionario de 28 ítems con escala Likert, dirigido a medir la variable dependiente. Previo a su aplicación definitiva, se sometió el instrumento a un riguroso proceso de validación y confiabilidad. La validez de contenido se estableció mediante el juicio de seis expertos, utilizando el coeficiente V de Aiken para evaluar la claridad, coherencia y relevancia de los ítems, obteniéndose un índice alto de 0.92, lo que indica una excelente validez aparente y de contenido. La confiabilidad, que se refiere a la consistencia y estabilidad de las mediciones, se determinó mediante el coeficiente alfa de Cronbach. Aplicado a una prueba piloto con 28 estudiantes de una institución similar, el instrumento arrojó un valor de 0.821, lo que se interpreta como un nivel de confiabilidad bueno y aceptable para investigaciones en ciencias sociales y educación, indicando que los ítems miden de manera coherente el constructo teórico.

Los procedimientos de la investigación siguieron una secuencia lógica y ética. Primero, se obtuvo la autorización formal de la institución educativa. Paralelamente, se realizó la prueba piloto para calcular la confiabilidad del instrumento. Una vez autorizado el estudio, se apli-

có el pretest (O1) al grupo experimental para establecer la línea base. Luego, durante un período de tres meses, se implementó el programa de aprendizaje divergente (X), consistente en las 14 sesiones diseñadas. Finalizado el programa, se administró el posttest (O2) al mismo grupo para medir los cambios en la variable dependiente. Los datos recogidos en ambos momentos fueron procesados para su análisis. El método de análisis de datos comprendió dos fases complementarias. El análisis descriptivo se realizó utilizando software como Excel y SPSS para generar tablas de frecuencias, porcentajes y gráficos estadísticos que permitieran describir de manera clara el nivel de la gestión de proyectos en el pretest y el posttest, ofreciendo una panorámica inicial de los datos. Posteriormente, se procedió al análisis inferencial. Este inició con una prueba de normalidad (Shapiro-Wilk) para determinar si la distribución de las puntuaciones de diferencia (posttest-pretest) se ajustaba a una distribución normal, requisito para la aplicación de ciertas pruebas paramétricas. Dado que se comparaban las medias de dos mediciones relacionadas (las del mismo grupo en dos momentos distintos), la contrastación de hipótesis se realizó mediante la prueba *t* de Student para muestras relacionadas, la cual permite determinar si la diferencia observada entre las medias del pretest y el posttest es estadísticamente significativa o puede atribuirse al azar.

En cuanto a los aspectos éticos, la investigación se rigió por principios fundamentales. Se garantizó la confidencialidad y el anonimato de los participantes, asegurando que los datos personales no fueran revelados y que las encuestas se procesaran de manera agregada. Se obtuvo el consentimiento institucional de la escuela y se actuó bajo las normativas de la universidad patrocinadora. El estudio tuvo un fin

estrictamente académico, buscando el beneficio colectivo de la comunidad educativa a través de la mejora de la práctica docente y el aprendizaje estudiantil. Se respetaron escrupulosamente los derechos de autor en la documentación, utilizando el estilo APA para las citas y referencias. Toda la información recopilada se manejó con discreción y los resultados reportados son originales y producto del proceso investigativo. Este compromiso ético integral no solo da rigor al proceso, sino que construye una base de confianza necesaria para cualquier intervención educativa que involucre a participantes humanos, especialmente cuando se trata de adolescentes en el contexto escolar. La transparencia en el reporte metodológico, desde el diseño hasta el análisis ético, es lo que permite que los hallazgos de este tipo de investigaciones aplicadas sean evaluados, replicados y, en última instancia, contribuyan al cuerpo de conocimiento sobre pedagogía emprendedora.

Capítulo

4

*RESULTADOS. EL DESPERTAR DEL POTENCIAL EMPRENDEDOR
A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE DIVERGENTE*



La exposición sistemática a un programa pedagógico fundamentado en el aprendizaje divergente desencadenó una transformación cuantificable y profunda en las capacidades de los estudiantes para abordar la gestión de proyectos económicos o sociales. Los datos recogidos, antes y después de la intervención, no solo muestran un avance estadístico, sino que delinear el perfil de un cambio actitudinal y cognitivo dentro del aula. La situación de partida, diagnosticada en el pretest, confirmaba una realidad preocupante pero frecuentemente documentada en la literatura sobre educación emprendedora en contextos similares: una desconexión casi total entre el currículo prescriptivo y las competencias reales de los estudiantes.

Tabla 1. Niveles y dimensiones en gestión de proyectos

D	Pretest								Post test							
	Inicio		Proceso		Logrado		Destacado		Inicio		Proceso		Logrado		Destacado	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
D1	34	100%	0	0%	0	0%	0	0%	2	6%	13	38%	16	47%	3	9%
D2	34	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	14	41%	16	47%	4	12%
D3	34	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	12	35%	16	47%	6	18%
D4	34	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	10	29%	18	53%	6	18%
V	33	97%	1	3%	0	0%	0	0%	0	0%	9	26%	21	62%	4	12%

Fuente: Sernaqué Barrantes (2023).

El hallazgo de que el 100% de los participantes se ubicaba en el nivel de inicio en cada una de las cuatro dimensiones específicas, crear propuesta de valor, aplicar habilidades técnicas, trabajar cooperativamente y evaluar resultados, y que el 97% permanecía en ese nivel al considerar la variable global, es un indicador contundente de la inefec-

tividad de los enfoques pedagógicos previos para activar el espíritu emprendedor (Sernaqué Barrantes, 2023). Este estancamiento inicial refleja un paradigma educativo que posiblemente priorizaba la instrucción técnica descontextualizada o la memorización de pasos, sin lograr involucrar a los estudiantes en un proceso auténtico de ideación, creación y evaluación. Tal escenario subraya la urgencia de transitar hacia metodologías que, como el aprendizaje divergente, pongan en el centro la experiencia concreta del estudiante, su capacidad de observación reflexiva y su potencial para generar múltiples soluciones frente a un mismo desafío.

La aplicación del programa, estructurado en catorce sesiones que integraron estratégicamente las dimensiones del aprendizaje divergente, actuó como un catalizador que modificó sustancialmente este panorama. Los resultados del postest revelan una migración masiva y significativa de los estudiantes desde el nivel de inicio hacia los estadios superiores de dominio. En la dimensión de crear propuestas de valor, la evolución fue particularmente elocuente: solo un 6% de los estudiantes permaneció anclado en el nivel de inicio, mientras que una amplia mayoría del 85% se distribuyó entre los niveles de proceso (38%), logrado (47%) e incluso destacado (9%) (Sernaqué Barrantes, 2023). Este salto cualitativo sugiere que las estrategias divergentes como las sesiones de lluvia de ideas sin juicio, el uso de analogías forzadas para conectar conceptos aparentemente inconexos, o el ejercicio de reformular un problema desde la perspectiva de distintos usuarios, lograron expandir el horizonte imaginativo de los alumnos. Ya no se limitaban a describir un producto; aprendieron a articular el beneficio central que éste ofrece, a identificar un segmento de necesidad específica y a enmarcar su idea dentro de una narrativa de valor. Este progre-

so es fundamental, pues la propuesta de valor es el núcleo de cualquier iniciativa emprendedora, el puente conceptual entre una necesidad social y una solución innovadora.

De manera complementaria, la dimensión de aplicar habilidades técnicas mostró un avance paralelamente sólido, con el 88% de los estudiantes superando el nivel de inicio para ubicarse en proceso (41%), logrado (47%) y destacado (12%) (Sernaqué Barrantes, 2023). Este resultado desmiente una posible dicotomía errónea entre creatividad y técnica. Por el contrario, indica que el aprendizaje divergente puede impregnar y revitalizar la adquisición de habilidades prácticas. En lugar de presentar el uso de una herramienta de diseño o una técnica de producción como una secuencia rígida de pasos a memorizar, el programa probablemente invitó a los estudiantes a explorar dichas herramientas con una mentalidad de “¿qué pasa si...?”, a experimentar con sus límites y a aplicarlas para materializar sus ideas más originales. La técnica deja de ser un fin en sí misma para convertirse en un medio al servicio de la creatividad, fomentando una comprensión más profunda y flexible de los principios técnicos subyacentes. Una figura que represente, mediante un diagrama de flujo o un mapa conceptual, cómo las dos dimensiones clave del aprendizaje divergente (experiencia concreta y observación reflexiva) se traducen en actividades específicas del programa, y cómo éstas a su vez impactan en el desarrollo de las cuatro dimensiones de la gestión de proyectos, sería invaluable para visualizar la lógica de la intervención y su efecto integrador.

Las dimensiones que involucran la interacción social y la metacognición también experimentaron mejoras notables, corroboran-

do el carácter holístico del enfoque divergente. En trabajar cooperativamente para lograr objetivos y metas, el 100% de los estudiantes abandonó el nivel de inicio, distribuyéndose en proceso (35%), logrado (47%) y destacado (18%) (Sernaqué Barrantes, 2023). Este progreso evidencia que un ambiente pedagógico que valora y solicita la diversidad de ideas, que estructura actividades donde el éxito individual depende del aporte colectivo (interdependencia positiva), y que utiliza técnicas como el brainwriting o los roles rotativos en equipos, fortalece inherentemente las habilidades de colaboración. Los estudiantes no solo “trabajan en grupo”; aprenden a co-crear, a negociar significados, a integrar perspectivas dispares y a gestionar conflictos de manera constructiva, que son las verdaderas competencias de la cooperación efectiva descritas por Johnson et al. (1994). Asimismo, la dimensión de evaluar los resultados del proyecto de emprendimiento mostró uno de los porcentajes más altos en el nivel logrado (53%), complementado por un 29% en proceso y un 18% en destacado (Sernaqué Barrantes, 2023). Este es un hallazgo de gran calado, pues la evaluación crítica suele ser el eslabón más débil en los proyectos escolares. El programa, al incorporar momentos estructurados de reflexión, autoevaluación con rúbricas claras y espacios para el feedback entre pares, enseñó a los estudiantes a trascender la celebración (o frustración) por un resultado final. Aprendieron a analizar el proceso, a identificar puntos de inflexión, a cuestionar sus supuestos iniciales y a extraer aprendizajes aplicables a futuros ciclos de diseño. Esta capacidad de aprender del proceso es quizás la competencia más transferible y valiosa para la vida personal y profesional. La síntesis de estos avances multidimensionales se cristalizó en el resultado global: el 62% de los estudiantes

alcanzó el nivel logrado en la competencia integral de gestión de proyectos, un vuelco total respecto a la línea base inicial (Sernaqué Barrantes, 2023).

Tabla 2. Distribución normal de datos

Variable y dimensiones antes y después de aplicar el programa	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
D1: Crea propuesta de valor	0,973	34	0,551
D2: Aplica habilidades técnicas	0,969	34	0,442
D3: Trabaja cooperativamente para lograr objetivos y metas	0,974	34	0,592
D4: Evalua los resultados del Proyecto de emprendimiento	0,975	34	0,623
VD: Gestión de proyectos de emprendimiento económico o social	0,980	34	0,764

Fuente: Sernaqué Barrantes (2023).

Rigor científico y validación estadística del impacto

Para afirmar con solvencia que los cambios observados son atribuibles al programa de intervención y no a factores externos o a la variabilidad natural, el estudio procedió a un análisis inferencial riguroso. El primer paso fue examinar la naturaleza de la distribución de los datos, un requisito previo para seleccionar las pruebas estadísticas adecuadas. La aplicación de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk a las puntuaciones de diferencia (postest menos pretest) para cada variable arrojó valores de significancia (p) superiores a 0.05 en todos los casos. Estos resultados, consignados en la Tabla 3 (Sernaqué Barrantes, 2023), permitieron aceptar la hipótesis nula (Ho) de que los datos siguen una

distribución normal. Este cumplimiento del supuesto de normalidad justificó plenamente el uso de pruebas paramétricas, que son más potentes y sensibles para detectar diferencias reales que sus equivalentes no paramétricas. Una tabla que presente de manera organizada los estadísticos de Shapiro-Wilk (W) y su significancia exacta (p) para la puntuación total y para cada una de las cuatro dimensiones ofrecería una transparencia metodológica completa y permitiría una evaluación rápida de este criterio fundamental. Con este requisito verificado, la herramienta elegida para contrastar las hipótesis fue la prueba t de Student para muestras relacionadas, diseñada específicamente para comparar las medias de dos mediciones realizadas a un mismo grupo.

Tabla 3. Capacidad de crear propuestas de valor en estudiantes de Piura

Evaluación	Media	Desviación Estándar	Diferencia de medias	T Student	Gl	Sig. (Unilateral)
Pretest	8,24	0,890	17,85	26,218	33	0,000
Post test	26,09	3,942				

Fuente: Sernaqué Barrantes (2023).

Los resultados de estas pruebas, presentados en las Tablas 4 a 8 (Sernaqué Barrantes, 2023), son uniformemente contundentes y dejan escaso margen para la duda sobre la efectividad de la intervención. En la dimensión crea propuesta de valor (Tabla 4), la media se elevó de 8.24 a 26.09 puntos, una diferencia de 17.85 puntos que resultó ser estadísticamente significativa con un valor $p = 0.000$. Este valor, muy por debajo del umbral convencional de 0.05 (e incluso de 0.001), indica que la probabilidad de que una diferencia de tal magnitud ocurra por puro azar es extremadamente baja, prácticamente nula. Por lo tanto,

se rechaza la hipótesis nula de no-diferencia y se acepta la hipótesis específica de que el aprendizaje divergente tiene un efecto significativo en esta capacidad. El mismo patrón de resultados, con una potencia estadística abrumadora, se repite en las demás dimensiones.

Tabla 4. Capacidad de aplicar habilidades técnicas en la gestión de proyectos

Evaluación	Media	Desviación Estándar	Diferencia de medias	T Student	Gl	Sig. (Unilateral)
Pretest	8,47	0,662	17,88	24,262	33	0,000
Post test	26,35	4,119				

Fuente: Sernaqué Barrantes (2023).

En la tabla 4 se muestra las medias del pretest (8,47) y post test (26,35) y una diferencia de medias de 17,88 puntos. Ello implica que el programa tuvo efectos positivos en la capacidad evaluada, y por significancia de 0.000 se acepta la hipótesis alterna: El aprendizaje divergente tiene efectos significativos en la capacidad aplica habilidades técnicas en la gestión de proyectos económicos o social en estudiantes de una institución educativa de Piura. Para aplica habilidades técnicas (Tabla 5), la diferencia de medias fue de 17.88 puntos (de 8.47 a 26.35) con $p = 0.000$. Para trabaja cooperativamente (Tabla 5), la mejora media fue de 19.09 puntos (de 8.56 a 27.65) con $p = 0.000$.

Tabla 5. Trabajo cooperativo en gestión de proyectos

Evaluación	Media	Desviación Estándar	Diferencia de medias	T Student	Gl	Sig. (Unilateral)
Pre test	8,56	0,613	19,09	26,532	33	0,000
Post test	27,65	3,813				

Fuente: Sernaqué Barrantes (2023).

Para evaluar los resultados (Tabla 6), el incremento fue de 18.76 puntos (de 8.62 a 27.38), también con $p = 0.000$ (Sernaqué Barrantes, 2023). La consistencia en la significancia estadística ($p=0.000$ en todos los casos) y la magnitud similar de las diferencias (oscilando alrededor de los 18-19 puntos por dimensión) refuerzan la idea de un efecto sistémico y equilibrado del programa, que no privilegió una dimensión en detrimento de otras, sino que potenció de manera integral la competencia.

Tabla 6. Evaluación de resultados en proyectos de emprendimiento

Evaluación	Media	Desviación Estándar	Diferencia de medias	T Student	Gl	Sig. (Unilateral)
Pretest	8,62	0,551	18,76	29,051	33	0,000
Post test	27,38	3,534				

Fuente: Sernaqué Barrantes (2023).

Tabla 7. Gestión de proyectos en estudiantes de Piura

Evaluación	Media	Desviación Estándar	Diferencia de medias	T Student	Gl	Sig. (Unilateral)
Pre test	33,88	1,225	73,59	33,194	33	0,000
Post test	107,47	12,614				

Fuente: Sernaqué Barrantes (2023).

La prueba más contundente de la eficacia global del programa se encuentra en el análisis de la variable dependiente en su conjunto. La Tabla 7 (Sernaqué Barrantes, 2023) reporta que la puntuación media total en gestión de proyectos se incrementó de 33.88 puntos en el pretest a 107.47 puntos en el posttest. Esta diferencia colosal de 73.59 puntos no es solo la suma aritmética de las mejoras parciales, sino la

expresión cuantitativa de una transformación cualitativa en la aptitud de los estudiantes. El valor de significancia asociado a esta diferencia es, nuevamente, $p = 0.000$. En consecuencia, se acepta la hipótesis general de la investigación: el programa de aprendizaje divergente tiene efectos significativos en la gestión de proyectos económicos o sociales en estudiantes de secundaria. La fuerza de la evidencia es tal que trasciende la mera significación estadística; habla de un tamaño del efecto (effect size) muy grande, lo que en términos prácticos educativos se traduce en una intervención de alto impacto. Estos hallazgos no solo validan el marco teórico propuesto, que vincula el pensamiento divergente con la competencia emprendedora, sino que ofrecen un modelo metodológico concreto y evaluado positivamente. Sugieren que invertir tiempo pedagógico en cultivar la observación reflexiva, la experiencia concreta, la generación de múltiples ideas y la tolerancia a la ambigüedad no es un lujo o una desviación del “contenido técnico”, sino la base misma para desarrollar gestores de proyectos autónomos, innovadores y resilientes. El estudio demuestra que es posible y altamente efectivo estructurar la Educación para el Trabajo alrededor de un paradigma pedagógico que libere, en lugar de constreñir, el potencial creativo inherente a los adolescentes, canalizándolo hacia la construcción de proyectos con significado personal y social.



Capítulo

5

*DISCUSIÓN. DESENTRAÑANDO EL IMPACTO DEL
APRENDIZAJE DIVERGENTE EN LA COMPETENCIA
EMPREDEDORA*



La presente investigación se propuso comprobar empíricamente la eficacia de un programa pedagógico fundamentado en el aprendizaje divergente para potenciar la gestión de proyectos económicos o sociales en estudiantes de secundaria. Los resultados obtenidos, analizados mediante pruebas estadísticas paramétricas rigurosas, confirman de manera contundente la hipótesis central del estudio. La aplicación de la prueba t de Student para muestras relacionadas reveló una diferencia global de 73.59 puntos entre las mediciones de pretest y posttest, respaldada por un nivel de significancia estadística extremadamente alto ($p = 0.000$). Este hallazgo trasciende la mera significación numérica para convertirse en un testimonio cuantificable de una transformación pedagógica profunda. Representa la materialización de un salto competencial que trasladó a la mayoría de los estudiantes desde un estado de inacción y desconocimiento (nivel de inicio) hacia un dominio activo y aplicado (niveles logrado y destacado) en las diversas dimensiones que constituyen la gestión de proyectos. Este éxito experimental adquiere mayor relevancia al situarse en un contexto académico donde, si bien existe un consenso creciente sobre la importancia de las metodologías activas, son menos frecuentes las investigaciones de carácter estrictamente experimental que validen la contribución específica del estilo de aprendizaje divergente, en contraposición a enfoques metodológicos más genéricos, en el dominio de esta competencia concreta. No obstante, el sólido entramado teórico y los resultados convergentes de estudios correlacionales, cuasiexperimentales y de casos previos, que han explorado estrategias pedagógicas afines, proporcionan un marco interpretativo robusto y coherente para analizar y enriquecer la comprensión de estos hallazgos.

La congruencia de nuestros resultados con investigaciones precedentes es notable y fortalece sustancialmente la validez externa y la plausibilidad de las conclusiones. En primer lugar, se observa una alineación fundamental con estudios que han diagnosticado la prevalencia del estilo divergente en poblaciones adolescentes. La investigación de Rodríguez (2020) en Guatemala, por ejemplo, identificó que el 69% de los estudiantes evaluados presentaba una preferencia cognitiva por este estilo de aprendizaje. Aunque dicho estudio no midió el impacto de una intervención, su hallazgo sugiere que una proporción mayoritaria de adolescentes podría beneficiarse de manera natural e intrínseca de pedagogías diseñadas específicamente para potenciar esta forma de procesamiento de la información, caracterizada por la generación de múltiples ideas y soluciones. Nuestro programa, al ser explícitamente divergente en su diseño, parece haber sintonizado de manera efectiva con esta predisposición cognitiva latente en el grupo, canalizándola y estructurándola hacia el logro de objetivos competenciales concretos. Asimismo, los resultados encuentran un sólido respaldo en investigaciones peruanas que han evaluado programas estructurados para el desarrollo de capacidades emprendedoras. El estudio de Caso (2021), quien implementó y evaluó un programa virtual denominado “Emprendiendo” en un Centro de Educación Básica Alternativa (CEBA), reportó de manera similar mejoras estadísticamente significativas ($p=0,000$) en la competencia de gestión de proyectos. Esta convergencia de hallazgos entre contextos educativos formales (secundaria regular) y alternativos (CEBA), y entre modalidades presenciales y virtuales, subraya la versatilidad, adaptabilidad y potencial transversal de las metodologías activas centradas en el desarrollo de competencias

emprendedoras, más allá de las particularidades logísticas o institucionales.

De manera más amplia, los resultados concuerdan y se fortalecen al dialogar con una línea de investigación internacional que enfatiza de manera unánime la necesidad de estrategias pedagógicas específicas, activas y situadas para desarrollar competencias emprendedoras de manera efectiva. El trabajo de Rincón et al. (2023) en España, por ejemplo, destacó la efectividad pedagógica del aprendizaje basado en retos para incentivar en los estudiantes la búsqueda creativa de soluciones a problemas reales y complejos a través del desarrollo de proyectos. Este enfoque comparte con el aprendizaje divergente un núcleo pedagógico esencial: el énfasis en la apertura mental, la exploración de múltiples caminos y alternativas, la tolerancia a la ambigüedad y la resolución de problemas auténticos que carecen de una respuesta única predeterminada. De forma complementaria, la investigación de Cruzata et al. (2022) en Apurímac demostró que es factible y altamente efectivo fomentar habilidades y actitudes emprendedoras mediante la integración de actividades productivas concretas y contextualizadas dentro del proceso de aprendizaje, preparando así a los estudiantes de manera más integral y significativa para su futura inserción laboral y ciudadana. Estos estudios, junto con el nuestro, refutan de manera empírica la noción simplista de que el emprendimiento se puede “enseñar” mediante la mera instrucción transmisiva de contenidos teóricos o procedimientos descontextualizados. Por el contrario, la evidencia acumulada corrobora que el espíritu y las competencias emprendedoras se “desarrollan” y construyen progresivamente a través de la experiencia práctica guiada, la reflexión crítica sobre la ac-

ción, la experimentación en un ambiente de bajo riesgo y la aplicación del conocimiento en contextos significativos y socialmente relevantes.

Esta perspectiva pedagógica encuentra un respaldo teórico sólido en el planteamiento de autores como Hoppe (2016), quien argumenta de manera convincente que el desarrollo sistemático de competencias emprendedoras —cuyo núcleo lo conforman la creatividad aplicada, la innovación, la autonomía en la toma de decisiones y la capacidad de colaboración efectiva— requiere inexorablemente de una pedagogía específica y deliberada del emprendimiento. Dicha pedagogía debe trascender los métodos tradicionales para incorporar estrategias que movilicen de manera simultánea las dimensiones cognitivas, actitudinales y sociales del aprendizaje. En este sentido, nuestro programa de aprendizaje divergente puede entenderse como una materialización concreta y operacionalizada de dicha pedagogía especializada. El programa no se limitó a hablar sobre la creatividad; diseñó secuencias de actividades que obligaban a ejercitarla. No solo mencionó la importancia de la cooperación; estructuró las tareas para que el éxito dependiera de ella. Al hacerlo, logró traducir los principios teóricos de la pedagogía del emprendimiento en una intervención de aula estructurada, replicable y, como demuestran los resultados, altamente efectiva. Este puente entre la teoría pedagógica y la práctica evaluada constituye una de las contribuciones más valiosas del estudio.

Un análisis microscópico. Cómo el pensamiento divergente transforma cada dimensión de la gestión

Un análisis más fino y detallado de los resultados, desglosado por cada una de las dimensiones constitutivas de la competencia, permite comprender con mayor profundidad y matiz los mecanismos específicos a través de los cuales el aprendizaje divergente ejerció su influencia transformadora. Este análisis dimensional también posibilita establecer un diálogo más preciso y enriquecedor con la literatura teórica especializada y con los hallazgos empíricos previos, identificando tanto convergencias como aspectos que requieren mayor profundización. La primera dimensión, crea propuesta de valor, mostró una mejora sustancial y estadísticamente sólida, aunque con un matiz interpretativo relevante que merece ser destacado. Si bien la inmensa mayoría de los estudiantes (85%) superó el nivel de inicio, un logro indudable, la distribución posterior se concentró principalmente en los niveles de “proceso” (38%) y “logrado” (47%), con solo un 9% alcanzando el nivel “destacado”. Este patrón de resultados sugiere, de manera elocuente, que el programa fue extremadamente efectivo para sacar a los estudiantes de un estado de inercia o desconocimiento y para dotarlos de las herramientas cognitivas y los marcos conceptuales básicos necesarios para comenzar a conceptualizar y articular el valor de una idea.

Sin embargo, alcanzar un dominio pleno y destacado en la articulación sofisticada, persuasiva y estratégica de una propuesta de valor, una habilidad propia de emprendedores expertos, probablemente requiera de un período de incubación, práctica refinada y retroalimentación más prolongado, o de la integración complementaria de otras

habilidades, como la comunicación avanzada, el análisis de mercado profundo o el storytelling estratégico. Este hallazgo matizado es, curiosamente, muy consistente con el reportado por Agurto (2022) en un contexto similar. En su estudio, que también implementó una metodología activa (Design Thinking), el 60% de los estudiantes se ubicó en un nivel intermedio o “regular” en esta misma dimensión después de la intervención. La coincidencia entre ambos estudios señala, de manera convergente, que la creación de una propuesta de valor potente, distintiva y bien comunicada representa un desafío complejo de orden superior que no se resuelve completamente con una intervención pedagógica única, por más efectiva que esta sea. Reconocer este límite no minimiza el logro, sino que permite una planificación pedagógica más realista y secuencial, sugiriendo la necesidad de espiralar y profundizar este aspecto a lo largo de toda la educación secundaria.

La poderosa diferencia de medias de 17.85 puntos ($p=0.000$) en esta dimensión confirma, más allá de toda duda, el efecto catalizador y habilitador del pensamiento divergente. Las estrategias didácticas utilizadas en el programa como los ejercicios de generación de múltiples ideas para un mismo problema (desarrollando la fluidez), la exploración obligada de soluciones desde categorías o perspectivas radicalmente diferentes (fomentando la flexibilidad) y la búsqueda constante de enfoques novedosos o inusuales (estimulando la originalidad) son precisamente las operaciones mentales que, según la teoría fundacional de Guilford (1956), definen el pensamiento productivo-divergente. Al ejercitar sistemáticamente estas capacidades, el programa permitió a los estudiantes trascender la simple descripción técnica o física de un producto (“es una lámpara hecha con botellas recicladas”)

para comenzar a definir y comunicar su beneficio central y su valor diferencial (“es un objeto de decoración eco-amigable y único que permite iluminar espacios interiores con bajo costo, contando una historia de sostenibilidad”). Esta transición crucial, desde la mera enumeración de características hacia la articulación clara de beneficios y significado para un usuario potencial, constituye el núcleo de lo que teóricos contemporáneos del management y la innovación, como Osterwalder (1984) y Kinasih (2019), entienden por una propuesta de valor sólida. El programa logró, por tanto, instalar en los estudiantes una lógica de pensamiento centrada en el usuario y en el valor creado, que es la esencia misma del emprendimiento moderno y la innovación centrada en las personas. Una figura que ilustre este proceso de transformación cognitiva, mostrando de manera esquemática cómo un estímulo inicial (un problema social o una necesidad identificada) es procesado a través de las “lentes” de las operaciones mentales divergentes (fluidez, flexibilidad, originalidad, redefinición) para generar un amplio abanico de posibles propuestas de valor, de las cuales se selecciona, prototipa y refina iterativamente una, sería de gran utilidad pedagógica para visualizar y comunicar este aporte clave de la intervención.

En la segunda dimensión, aplica habilidades técnicas, el avance documentado resulta particularmente revelador y desmitificador. Partiendo de una situación basal donde el 100% de los estudiantes se ubicaba en el nivel de inicio, lo que implicaba un desconocimiento o una incapacidad de aplicación de métodos, técnicas y herramientas digitales básicas relevantes, se llegó a un postest donde el 88% de los participantes superaba dicho nivel, con una distribución sólida que mostraba un 47% en “logrado” y un 12% en “destacado”. La diferencia

de medias de 17.88 puntos, con una significancia de $p=0.000$, desmiente de manera empírica cualquier presunta tensión o dicotomía entre el fomento de la creatividad (asociada a lo divergente) y la adquisición de habilidades técnicas (asociada a lo convergente o procedimental). Por el contrario, los resultados sugieren de manera potente que el aprendizaje divergente puede re-contextualizar, dar sentido profundo y motivar la adquisición de habilidades técnicas. En lugar de presentar el uso de una hoja de cálculo como Excel o un software de presentaciones como PowerPoint como una secuencia memorística y desprovista de significado, el programa probablemente desafiaba a los estudiantes a emplear estas herramientas como medios indispensables para materializar sus ideas más creativas y ambiciosas: calcular un presupuesto detallado para su prototipo innovador, diseñar una presentación visualmente atractiva y persuasiva para “vender” su propuesta de valor a potenciales inversores o clientes simulados, o modelar gráficamente su proceso de producción.

Esta aproximación pedagógica hace que la habilidad técnica deje de ser un fin en sí mismo un contenido que “hay que cubrir” y se transforme en un instrumento necesario y motivador para la realización concreta de un proyecto creativo personal o grupal. Esta visión está plenamente alineada con la forma en que el MINEDU (2016) conceptualiza esta dimensión, enfatizando la aplicación de principios técnicos para la producción de bienes o servicios. El hallazgo refuerza, por tanto, la idea de que una pedagogía efectiva para el emprendimiento debe integrar de manera indisoluble el “saber” (conocimiento técnico y procedimental) con el “saber hacer creativo” (aplicación innovadora y adaptativa), y que el pensamiento divergente actúa como un puente

cognitivo y motivacional ideal para lograr esta integración significativa. Un ejemplo concreto podría ilustrar este punto: un equipo de estudiantes que ideó, desde el pensamiento divergente, un servicio de jardinería urbana comunitaria, no solo tuvo que aprender a podar plantas (técnica), sino que utilizó herramientas de diseño digital para crear un logotipo y folletos (habilidad técnica al servicio de la identidad), y una hoja de cálculo para gestionar los costos de insumos y proponer un modelo de suscripción (habilidad técnica al servicio de la viabilidad). La técnica estuvo al servicio de la idea creativa en todo momento.

La construcción social del conocimiento y la mirada crítica reflexiva

Las dimensiones que involucran de manera más directa la interacción social y los procesos metacognitivos de alto orden mostraron algunas de las mejoras porcentuales más impresionantes y consistentes, lo que habla del carácter intrínsecamente holístico y social del enfoque divergente cuando se implementa en el aula. En la dimensión trabaja cooperativamente para lograr objetivos y metas, el 100% de los estudiantes abandonó el nivel de inicio, alcanzando un 65% combinado en los niveles “logrado” y “destacado”, respaldado por una robusta diferencia de medias de 19.09 puntos ($p=0.000$). Este resultado es profundamente coherente con la naturaleza misma del pensamiento divergente cuando se cultiva en un contexto de aula. Estrategias como los brainstormings o lluvias de ideas realizadas en grupos, la construcción colectiva de mapas mentales o conceptuales para explorar un problema, la técnica del brainwriting donde las ideas se escriben y pasan

de mano en mano, o las sesiones de evaluación crítica por pares de los prototipos iniciales, estructuran de manera inherente una interdependencia positiva entre los miembros del equipo. En este marco, el éxito del proyecto colectivo depende directamente de la diversidad, la cantidad y la originalidad de los aportes individuales, creando así las condiciones pedagógicas ideales para el desarrollo de una colaboración auténtica y significativa.

Esta dinámica encarna perfectamente los principios de la colaboración efectiva descritos por teóricos como Barkley et al. (2007) y Johnson et al. (1994), donde se combinan de manera sinérgica habilidades complementarias, se distribuyen equitativamente las responsabilidades, se construye confianza a través de una comunicación abierta y respetuosa, y se celebran los logros colectivos. Es interesante y revelador notar que, en la medición basal (pretest), los resultados auto-reportados por los estudiantes en esta dimensión parecían contradecir los hallazgos de estudios previos en contextos peruanos, como los de Llacta (2019) y Bernabé (2019), quienes reportaban niveles significativos de trabajo cooperativo en sus muestras. Esta discrepancia inicial podría explicarse por diferencias contextuales entre las instituciones o, de manera más probable, por una distinción perceptual crucial. Es posible que, en nuestro diagnóstico inicial, los estudiantes no percibieran que las actividades grupales ocasionales o poco estructuradas que usualmente realizaban en el curso de EPT constituyeran un “trabajo cooperativo” en el sentido pedagógico profundo del término: es decir, una tarea con metas compartidas claras, roles definidos, interdependencia positiva y una evaluación ligada al desempeño del equipo. El programa, al hacer explícitos estos principios y al diseñar actividades

que los ponían en práctica de manera obligatoria y vinculada al éxito del proyecto creativo, logró transformar tanto la percepción como la calidad real de las interacciones colaborativas en el aula.

Finalmente, la dimensión evalúa los resultados del proyecto de emprendimiento mostró una de las distribuciones más positivas y alentadoras en el postest, con un 71% de los estudiantes ubicados en los niveles “logrado” y “destacado”, respaldado por una diferencia de medias de 18.76 puntos ($p=0.000$). Este es un hallazgo de capital importancia, tanto pedagógica como conceptual, dado que la capacidad de evaluación crítica y reflexiva es a menudo la competencia más difícil de desarrollar de manera auténtica y, lamentablemente, una de las más descuidadas en la ejecución de proyectos escolares. Es frecuente que estos terminen con la simple entrega y exhibición del prototipo final, sin un espacio estructurado para una reflexión profunda sobre el proceso, los aprendizajes, los errores y los impactos. El programa, al incluir de manera explícita sesiones específicas de análisis post-mortem, de autoevaluación guiada mediante rúbricas detalladas y de espacios formales para el feedback estructurado entre pares y con el docente, enseñó a los estudiantes a no conformarse con el producto terminado. Los entrenó para hacer preguntas incómodas y productivas: ¿En qué medida nuestra solución atiende realmente y de la mejor manera la necesidad que identificamos al principio? ¿Qué supuestos incorrectos tuvimos? ¿Qué impacto no previsto (social, ambiental, económico) podría tener nuestro proyecto si se escalara? ¿Es financieramente sostenible? ¿Cómo podríamos mejorarlo en una siguiente versión?

Este avance está plenamente alineado con lo que el MINEDU (2016) plantea para esta dimensión y coincide con la mejora reportada por Quispe (2020), cuyos estudiantes pasaron de un nivel “ineficiente” a “regular” en evaluación. La capacidad de evaluación sofisticada está intrínsecamente ligada a una forma de pensamiento divergente de orden superior identificada por Guilford (1956): la “redefinición” o habilidad para transformar y ver un problema, un objeto o un resultado desde una perspectiva completamente nueva y diferente. Al final del programa, los estudiantes no solo eran capaces de crear; también habían desarrollado la capacidad metacognitiva de distanciarse críticamente de su creación, analizarla con ojos frescos, identificar sus puntos ciegos y concebir iteraciones mejores y más robustas. Este cierre del ciclo que son ideación, creación, evaluación, nueva ideación, es la esencia del aprendizaje experiencial profundo y de la mejora continua, una competencia fundamental para cualquier emprendedor, profesional o ciudadano resiliente en un mundo complejo y en cambio permanente. La figura que sintetice el modelo teórico de la investigación, mostrando las relaciones entre las variables y dimensiones, encontraría aquí su lugar natural, ilustrando cómo el aprendizaje divergente alimenta un ciclo virtuoso de gestión que culmina en una evaluación que, a su vez, retroalimenta y mejora el proceso creativo inicial.



Capítulo

6

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. HACIA UNA
PEDAGOGÍA EMPRENDEDORA TRANSFORMADORA



La ejecución del programa de aprendizaje divergente demostró tener efectos positivos y estadísticamente significativos en la capacidad de los estudiantes de primer grado de secundaria para gestionar proyectos económicos o sociales. El análisis cuantitativo, fundamentado en la prueba paramétrica *t* de Student para muestras relacionadas, revela un impacto integral y de gran magnitud. En términos generales, el programa generó una mejora global de 73.59 puntos en las puntuaciones de gestión de proyectos, con un valor estadístico de $t = 33.194$ y un nivel de significancia de $p = 0.000$. Esta diferencia contundente no solo confirma la hipótesis central de la investigación, sino que valida empíricamente el potencial del pensamiento divergente como un motor pedagógico fundamental para el desarrollo de competencias emprendedoras complejas. Los resultados sugieren que la estimulación sistemática de la creatividad, la generación de múltiples soluciones y la observación reflexiva del entorno, características propias del estilo divergente según Kolb (1984), actúan como catalizadores efectivos para superar el estancamiento inicial en el que se encontraba la totalidad de los estudiantes. Esta transformación es particularmente relevante en un contexto educativo donde, como lo señalan diagnósticos internacionales como el Global Entrepreneurship Monitor (GEM, 2023) y estudios nacionales como los de Rincón et al. (2023), existe una desconexión crítica entre los objetivos curriculares y el desarrollo real de la iniciativa emprendedora en los adolescentes.

El análisis desagregado por dimensiones de la competencia permite comprender la profundidad y el alcance específico de los efectos del programa. En la dimensión crea propuesta de valor, la mejora fue de 17.85 puntos ($t = 26.218$, $p = 0.000$), indicando que las estrategias

divergentes facilitaron que los estudiantes trascendieran la mera descripción de un producto para conceptualizar y comunicar el beneficio central que éste ofrece a un usuario potencial, alineándose así con los principios de Osterwalder (1984). En la dimensión aplica habilidades técnicas, se registró un incremento de 17.88 puntos ($t = 24.262$, $p = 0.000$), demostrando que el enfoque divergente no suplanta las competencias técnicas, sino que las dota de un propósito creativo y contextualizado, motivando su aplicación para materializar ideas innovadoras, tal como lo enfatiza el MINEDU (2016). La dimensión trabaja cooperativamente para lograr objetivos y metas exhibió la diferencia de medias más elevada, con 19.09 puntos ($t = 26.532$, $p = 0.000$), lo que subraya el carácter inherentemente social del aprendizaje divergente y su eficacia para fomentar una colaboración auténtica basada en la interdependencia positiva y la sinergia grupal, principios clave destacados por Barkley et al. (2007). Finalmente, en la dimensión evalúa los resultados del proyecto de emprendimiento, el avance fue de 18.76 puntos ($t = 29.051$, $p = 0.000$), evidenciando que el programa logró desarrollar la capacidad metacognitiva de los estudiantes para analizar críticamente sus procesos, considerar la sostenibilidad y extraer aprendizajes para la mejora continua, una habilidad indispensable para cualquier emprendedor resiliente.

Estas conclusiones no existen en un vacío académico, sino que encuentran resonancia y fortalecimiento en un corpus creciente de investigación nacional e internacional. Los hallazgos convergen con los de Caso (2021), quien también reportó mejoras significativas tras implementar un programa virtual de emprendimiento, y con los trabajos de Flores (2023) y Cruzata et al. (2022), que validan metodologías

activas como el Design Thinking y el aprendizaje basado en proyectos productivos. Asimismo, corroboran el diagnóstico de Rodríguez (2020) sobre la alta prevalencia del estilo divergente en poblaciones estudiantiles, sugiriendo que las pedagogías que lo potencian están sintoniando con una disposición cognitiva natural y frecuentemente desaprovechada. En su conjunto, este estudio aporta evidencia empírica robusta de que la integración curricular del aprendizaje divergente en la Educación para el Trabajo no es una opción complementaria, sino una estrategia pedagógica necesaria y de alta efectividad para cerrar la brecha entre una educación a menudo teórica y las demandas de un mundo que valora la innovación, la adaptabilidad y la capacidad de crear valor. Una tabla de síntesis que presente de manera comparativa y clara los valores de la prueba t , las diferencias de medias y el nivel de significancia para la variable global y para cada una de las cuatro dimensiones, servirá como un recurso visual sumamente eficaz para resumir el núcleo de estas conclusiones cuantitativas y facilitar su comunicación a diversos públicos.

Recomendaciones para la sistematización y la expansión del enfoque

A partir de las conclusiones derivadas, se formulan una serie de recomendaciones estratégicas dirigidas a distintos niveles del sistema educativo, con el propósito de capitalizar los hallazgos, institucionalizar las prácticas efectivas y proyectar su impacto a una escala mayor. En primer lugar, es imperativo implementar un proceso sistemático de socialización y transferencia de los resultados a los directivos, el con-

sejo académico y el cuerpo docente de la institución educativa donde se realizó la investigación, así como a las autoridades de la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) correspondiente. Este proceso debe trascender la mera presentación de datos e incluir talleres de análisis que permitan comprender las implicancias pedagógicas y curriculares de los hallazgos. El objetivo es lograr que los tomadores de decisiones internalicen la evidencia y, en consecuencia, impulsen la implementación formal y escalonada del programa de aprendizaje divergente dentro del proyecto educativo institucional. Se recomienda iniciar su aplicación obligatoria en el primer grado de secundaria, donde se obtuvo la evidencia de mayor impacto para revertir el nivel de inicio, y planificar su progresiva extensión a los grados superiores, adaptando la complejidad de los retos y proyectos. Esta medida requiere de un compromiso explícito con la dotación de los recursos mínimos necesarios, aunque sean de bajo costo, y con la flexibilización de ciertos esquemas horarios rígidos para permitir el trabajo por proyectos.

En segundo término, se recomienda diseñar e implementar un programa integral de desarrollo profesional docente con dos componentes centrales y complementarios. El primer componente debe ser una capacitación especializada y experiencial en aprendizaje divergente y pedagogía del emprendimiento. Esta formación no puede ser teórica; debe sumergir a los docentes del área de EPT, y de áreas afines como Ciencias Sociales o Comunicación, en las mismas estrategias que luego aplicarán: sesiones de brainstorming, uso de analogías, técnicas de prototipado rápido con materiales cotidianos y dinámicas de evaluación entre pares. El segundo componente debe focalizarse en el dominio didáctico de la metodología Design Thinking, entrenando a los

educadores para utilizarla como el esqueleto estructurado que guíe el proceso de gestión de proyectos, desde la empatía con la comunidad hasta la evaluación del prototipo. Esta capacitación debe proveer un banco de recursos y secuencias didácticas claras, como las 14 actividades validadas en este estudio, para reducir la incertidumbre inicial del docente y empoderarlo como facilitador del proceso creativo. Un ejemplo concreto de esto sería un taller donde los docentes, agrupados en equipos, deban identificar un problema dentro de su propia escuela (ej: desperdicio de papel), aplicar las fases del Design Thinking para idear soluciones y presentar un prototipo funcional, viviendo así en primera persona el proceso que guiarán.

Una tercera línea de recomendación, de carácter más prospectivo, apunta a la investigación-acción continua y la generación de evidencia local. Se insta a las instituciones educativas, en alianza con universidades o centros de investigación, a establecer ciclos de innovación pedagógica donde se replique, adapte y mejore el programa en diferentes contextos. Futuros estudios podrían, por ejemplo: evaluar su implementación en escuelas rurales o en contextos de alta vulnerabilidad, emplear diseños cuasiexperimentales con grupo de control para aislar con mayor rigor el efecto de la variable, realizar estudios longitudinales para medir la permanencia de las competencias a lo largo de la secundaria, o investigar el impacto diferenciado del programa en subgrupos de estudiantes (por género, por autoeficacia inicial, por tipo de inteligencia predominante). Estas investigaciones no solo robustecerían la base empírica, sino que permitirían refinar el modelo, hacerlo más inclusivo y construir un conocimiento colectivo y contextualizado sobre cómo formar emprendedores en el Perú. La recomendación final

es promover redes de docentes innovadores que, habiendo implementado el programa, compartan sus experiencias, desafíos y materiales, creando una comunidad de práctica que sostenga y enriquezca la transformación pedagógica más allá de una intervención aislada.

Propuesta de programa. Un marco para la acción pedagógica concreta

Como corolario práctico y tangible de la investigación, se presenta una propuesta estructurada denominada Programa de Aprendizaje Divergente para la Gestión de Emprendimiento en Estudiantes de Secundaria. Su fundamentación se ancla en dos realidades diagnosticadas: la ubicación masiva de los estudiantes en el nivel de inicio de la competencia y las limitaciones en la formación pedagógica específica de algunos docentes para abordarla. El programa se justifica plenamente en el marco de las oportunidades que brinda el Diseño Curricular Nacional, el cual prioriza el desarrollo de competencias para la empleabilidad y el emprendimiento. El objetivo general del programa es aplicar estrategias de aprendizaje divergente, dentro del marco del Design Thinking, para desarrollar de manera significativa y medible la competencia “gestiona proyectos de emprendimiento económico o social” en estudiantes del primer grado de secundaria, promoviendo una mentalidad creativa, colaborativa y orientada a la acción.

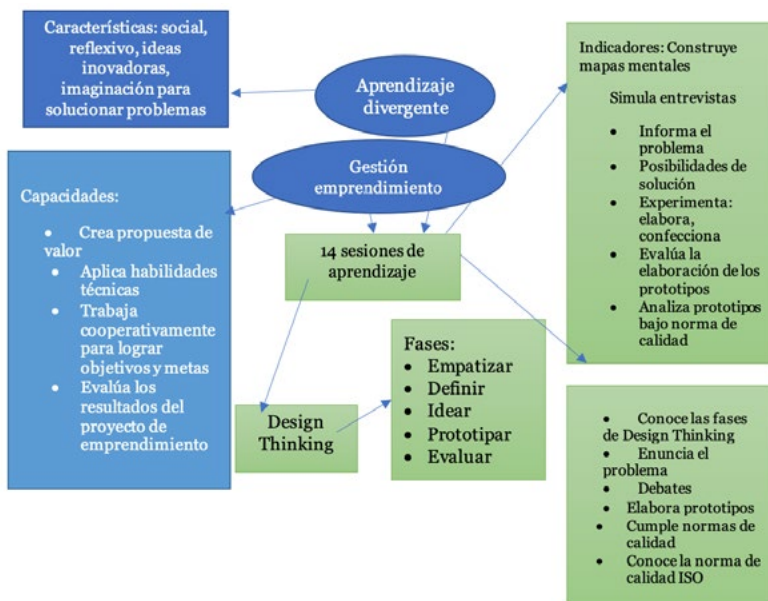
Este objetivo general se despliega en objetivos específicos para cada dimensión de la competencia, buscando una consolidación integral. Para la dimensión crea propuesta de valor, el objetivo es que el estudiante construya mapas mentales a partir del análisis de su entorno

y entrevistas a usuarios, fortaleciendo su capacidad para investigar necesidades y articular soluciones valiosas y pertinentes. Para aplicar habilidades técnicas, se busca que el estudiante elabore debates y realice experimentos prácticos para producir un bien o servicio, consolidando la aplicación técnica con responsabilidad ambiental, de seguridad y calidad. En la dimensión trabaja cooperativamente, el objetivo es que el estudiante exponga las tareas realizadas en equipo, aplicando nuevos enfoques y prediciendo resultados, reforzando su responsabilidad dentro de un rol emprendedor compartido. Finalmente, para evaluar los resultados, se propone que el estudiante exponga y aplique normas de calidad mediante rúbricas para evaluar prototipos, consolidando su capacidad de análisis crítico y mejora continua.

El proceso pedagógico del programa se caracteriza por una integración sinérgica. Toma las características del pensador divergente como la experiencia concreta, la observación reflexiva, la conceptualización abstracta y la experimentación activa, según el modelo de Kolb (1984) y las entrelaza de manera deliberada con las cuatro capacidades de la competencia del área EPT. El interés último es formativo y social: fomentar la autonomía y la proactividad emprendedora como una respuesta al desempleo juvenil y a la pasividad frente al futuro. La temática del reciclaje y la transformación de residuos sólidos se propone como el contexto ideal de aprendizaje: es un problema tangible en cualquier comunidad, requiere mínima inversión económica, tiene un alto valor ambiental y social, y ofrece un campo ilimitado para la innovación en el diseño de productos. El programa se operacionaliza en 14 sesiones de aprendizaje meticulosamente secuenciadas, que guían al estudiante a través de un viaje pedagógico completo y vivencial.

Las actividades inician con la apropiación del marco metodológico (“Conociendo el Design Thinking”) y progresan de manera lógica a través de sus fases: empatizar (simulando entrevistas para comprender necesidades), definir (precisando el problema central usando informes), idear (mediante debates y generación de múltiples posibilidades de solución), prototipar (realizando experimentos y elaborando productos concretos como jabón casero, bisutería con material reutilizado o adornos) y evaluar. Las sesiones finales se dedican específicamente a la cultura de la calidad, analizando normas técnicas, comprendiendo el propósito de la norma ISO y, de manera crucial, aprendiendo a construir y utilizar rúbricas de evaluación para sí mismos y para sus pares. Este diseño asegura que el estilo divergente no sea un añadido esporádico, sino la actitud cognitiva permanente que impulsa cada fase del proceso, moldeando una personalidad emprendedora inquisitiva, resiliente ante el fracaso de un prototipo y orientada a la creación de valor tangible. La figura que detalle el flujo lógico de estas 14 sesiones, mostrando visualmente su alineación con las fases del Design Thinking, las dimensiones de la competencia que se trabajan y las habilidades divergentes que se activan en cada etapa, constituiría un anexo pedagógico fundamental. Esta herramienta visual serviría como hoja de ruta clara para los docentes, facilitando la planificación y asegurando la coherencia en la implementación del programa, transformando así la evidencia de la investigación en una práctica de aula replicable y transformadora.

Figura 1. Programa para la gestión de emprendimiento en secundaria



Fuente: Sernaqué Barrantes (2023).

Referencias

- Aguilera, A. (2017). El pensamiento divergente: ¿Qué papel juega la creatividad? ResearchGate. <https://n9.cl/cmquu>
- Agurto, L. N. (2022). *La metodología design thinking y la competencia gestiona proyectos de emprendimiento económico y social en estudiantes de educación secundaria de la institución educativa de Surquillo, 2022* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].
- Alonso, C., Gallego, D., & Honey, P. (1997). *Los estilos de aprendizaje*. Ediciones Mensajero.
- Amabile, T. (1998). Cómo acabar con la creatividad. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/1998/09/how-to-kill-creativity?language=es>
- Amaro, M. (2019). Social entrepreneurship and inclusive innovation in the Mexican context: The case of the Asociación Unidos por Zimapán A.C. *Projectics / Proyéctica / Projectique*, 23, 27–42. <https://doi.org/10.3917/proj.023.0027>
- Arce, A., Escudero, V., Velasco, C., & Sánchez, N. (2021). Learning styles in Peru. *ResearchGate*. <https://n9.cl/c36vw>
- Bacarat, & Graziano. (2002). ¿Sabemos de qué hablamos cuando usamos el término competencias? En G. Bustamante, (ed.). *El concepto de competencia: Una mirada interdisciplinar* (pp. 15-30). Sociedad Colombiana en Pedagogía.
- Balabarca, G. A. (2020). *Divergent thinking of the students of the education specialty at a university in Lima* [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo].
- Bañuelos García, V. H., Martínez García, F. de M., & Álvarez Diez, R. C. (2021). El emprendimiento social de base universitaria en Latinoamérica caso Zacatecas, México. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(22). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.833>

- Barkley, E. F., Cross, K. P., & Major, C. H. (2007). *Técnicas de aprendizaje colaborativo*. Ediciones Morata.
- Barrell, J. (1999). *El aprendizaje basado en problemas. Un enfoque investigativo*. Manantial.
- Barrouillet, P. (2015). Theories of cognitive development: From Piaget to today. *Developmental Review*, 38, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2015.07.004>
- Baumol, W. J. (2010). *The microtheory of innovative entrepreneurship*. Princeton University Press.
- Baylon Salvador, E. G., Quispe Cusi, Y., & García Ponce, V. A. (2022). Emprendimiento social: Revisión de la literatura y análisis conceptual. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 3689–3714. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2879
- Bergmann, H., Geissler, M., Hundt, C., & Grave, B. (2018). The climate for entrepreneurship at higher education institutions. *Research Policy*, 47(4), 700–716. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.01.018>
- Bermúdez Suarez, F. (2018). *Intención emprendedora en instituciones de formación técnica para el trabajo en la ciudad de Barranquilla. Caso Corporación Educativa Formar* [Tesis de maestría, Universidad de la Costa].
- Bernabé, R. (2020). *El aprendizaje cooperativo y habilidades sociales de los estudiantes de quinto año de secundaria de las I.E del distrito de Tacna, año 2019* [Tesis doctoral, Universidad Privada de Tacna].
- Berrios, M. (2004). Representación del conocimiento y aprendizaje. Teoría de los conceptos nucleares. *Revista Española de Pedagogía*, 62(227), 59–84.
- Bisquerra, R. (1996). *Orígenes y desarrollo de la orientación psicopedagógica*. Narcea.

- Bono, E. (2004). *El pensamiento creativo*. Paidós.
- Campoy, D. (2006). *Gestión emprendedora: Estrategias y habilidades para el emprendedor actual*. ESIC Editorial.
- Caso, I. (2021). *Programa virtual “Emprendiendo” para fortalecer la competencia de gestión de proyecto de emprendimiento en estudiantes de un CEBA - Ate, 2021* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].
- Chen, C. (2006). *Ciencias de la Comunicación*. Universidad de las Américas.
- Corazón, R. (1991). *Fundamentos para una filosofía del trabajo*. Universidad de Navarra.
- Cruzata Martínez, A., Marcleey Córdova Mollo, J. C., & Herrán Sifuentes, M. A. (2021). Estrategia didáctica para desarrollar la competencia de gestión de procesos en el área de educación para el trabajo. *Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 12(2), 133–145.
- Díaz, F., & Hernández, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista*. McGraw-Hill.
- Fayolle, A., & Gailly, B. (2015). The impact of entrepreneurship education on entrepreneurial attitudes and intention: Hysteresis and persistence. *Journal of Small Business Management*, 53(1), 75–93. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12065>
- Flores, K. (2023). *Metodología Design Thinking para mejorar la gestión de proyectos de emprendimiento en estudiantes de la institución educativa N° 86548, 2023* [Tesis doctoral, Universidad César Vallejo].
- Flores Coral, A., Salazar Leyton, G. M., & Villanueva Plasencia, G. J. (2021). *Propuesta metodológica de capacitación para desarrollar la competencia 27: “Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social”, del currículo nacional, en alumnos del quinto de secundaria del I.E.P. “Mundo Mejor”, de la ciudad de Chimbote, 2022* [Tesis de maestría, Universidad del Pacífico].

- García, R. A., Pérez-Pelaez, E. M., Santillana-Romero, H., Garrido-Gutiérrez, E. G., & González-García, M. G. (2021). Study on learning styles in teachers in training in a Mexican normal school. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(5), 8163–8173. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.896
- GEM Global Entrepreneurship Monitor. (2023). Informe GEM 2022/2023. <https://www.gemconsortium.org/reports/latest-global-report>
- Gómez-Hernández, E. (2017). Corrientes críticas en el trabajo social latinoamericano. *Eleuthera*, 16, 121–140. <https://doi.org/10.17151/eleu.2017.16.8>
- González-Pons, A. A., Tapia, L., & Amorós-Teijeiro, M. (2023). Predominancia de estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de carreras de educación secundaria. *RECIE. Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 7(1), 105–122. <https://doi.org/10.32541/recie.2023.v7i1.pp105-122>
- Guilford, J. P. (1956). The structure of intellect. *Psychological Bulletin*, 53(4), 267–293. <https://doi.org/10.1037/h0040755>
- Gutiérrez, F. (2005). *Teorías del desarrollo cognitivo*. McGraw-Hill.
- Hernández, O. (2021). Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 37(3).
- Hernández, S., Fernández, C., & Baptista, L. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Honey, P., & Mumford, A. (1982). *The manual of learning styles*. Peter Honey Publications.

- Hoppe, M. (2016). Policy and entrepreneurship education. *Small Business Economics*, 46(1), 13–29. <https://doi.org/10.1007/s11187-015-9676-7>
- INEI. (2023). *Informe técnico: Mercado laboral, noviembre-diciembre 2022, enero 2023*. Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- Jardim, J. (2021). Entrepreneurial skills to be successful in the global and digital world: Proposal for a frame of reference for entrepreneurial education. *Education Sciences*, 11(7). <https://doi.org/10.3390/educsci11070356>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1994). *Joining together: Group theory and group skills*. Allyn & Bacon.
- Kinasih, B. K. (2019). Analysis of employer brand through employee value proposition (EVP): Case study on employer branding of PT. *Journal Interact*, 8(2), 36–44.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.
- López, M. (2018). *Las estrategias de aprendizaje de Rebecca L. Oxford. Análisis y praxis de “Ways to express the future”* [Tesis de maestría, Universidad de Navarra].
- Manrique, A. (2016). Gestión y diseño: Convergencia disciplinar. *Pensamiento y Gestión*, 40, 129–158. <https://doi.org/10.14482/pege.40.8808>
- McCarthy, B. (1990). Using the 4MAT system to bring learning styles to schools. *Educational Leadership*, 48(2), 31–37.
- Merino, N. M., Córdova, Ch. J. W., Guevara, D. J., & Veliz, Ll. O. E. (2020). Level of entrepreneurship of students of Universidad Señor de Sipán S.A.C. *Journal of Entrepreneurship Education*, 23(5).

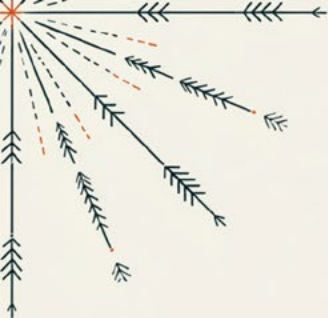
- Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular*.
- Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*.
- Murray, P. (2002). Gestión-información-conocimiento. *Biblios*, 4(14), 1–12.
- Oliveira, W., Vargas, C., & Aparecida, L. (2019). Kolb's learning style: Reflections about the diagnosis of a chemistry undergraduate course. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, 12(3), 274–291. <https://doi.org/10.3895/rbect.v12n3.8611>
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers*. John Wiley & Sons.
- Palmiero, M., Nori, R., Piccardi, L., & D'Amico, S. (2020). Divergent thinking: The role of decision-making styles. *Creativity Research Journal*, 32(4), 323–332. <https://doi.org/10.1080/10400419.2020.1817700>
- Parra, E. (2004). *Herencia de vida para tus hijos: Crecimiento integral con técnicas PNL*. Grijalbo.
- Pavel, S. S., & Chernenko, S. E. (2022). Skills as declared learning outcomes of entrepreneurship training in higher education institutions across the globe: Classification and analysis with a focus on thinking skills. *Thinking Skills and Creativity*, 46. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101177>
- Quispe, O. (2019). *Evaluación comparativa de la competencia gestiona proyectos de emprendimiento en estudiantes de secundaria con formación técnica, La Victoria - 2019* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].

- Ramos Farroñán, E. V., Reaño Sánchez, M. C., & Zuazo Olaya, N. T. (2020). Metodología canvas y plan de marketing para fidelización de clientes en el rubro de dulces artesanales Chiclayo. *Revista Científica Pistemia*, 4(1), 48–60. <https://doi.org/10.26495/re.v4i1.1308>
- Rincón, V., Zorrilla, P., & Marín-García, J. A. (2023). The impact of active learning on entrepreneurial capacity. *Intangible Capital*, 19(4), 497–512. <https://doi.org/10.3926/ic.2239>
- Rodríguez, L. (2020). Estilos de aprendizaje basados en la teoría de Kolb predominantes en los universitarios. *Revista Científica*, 3(1), 81–88. <https://doi.org/10.46734/revcientifica.v3i1.22>
- Romo, M. (1987). Treinta y cinco años de pensamiento divergente: Teoría de la creatividad de Guilford. *Estudios de Psicología*, 30, 17–33.
- Romo, M. (1997). *Psicología de la creatividad*. Paidós.
- Santana-Vega, L. E., & González-Morales, O. (2020). The importance of encouraging entrepreneurship at secondary school. En B. Malik-Liévano, B. Álvarez-González, M. F. Sánchez-García, & B. A. Irving, (eds.). *International perspectives on research in educational and career guidance* (pp. 101–115). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-26135-1_7
- Sernaqué Barrantes, M. (2023). *Aprendizaje divergente en la gestión de proyectos económicos o social en estudiantes de una institución educativa de Piura, 2023* [Tesis de doctorado, Universidad César Vallejo].
- Schumpeter, J. A. (2021). *The theory of economic development*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003146766>

- Singh, H., & Singh, A. (2002). Principles of complexity and chaos theory in project execution: A new approach to management. *Cost Engineering*, 44(12), 23–33.
- Sun, M., Wang, M., & Wegerif, R. (2020). Effects of divergent thinking training on students' scientific creativity: The impact of individual creative potential and domain knowledge. *Thinking Skills and Creativity*, 37. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100682>
- Terán-Yépez, E., & Guerrero-Mora, A. (2020). Teorías de emprendimiento: Revisión crítica de la literatura y sugerencias para futuras investigaciones. *Revista Espacios*, 41(7).
- Tobón, S. (2013). *Los proyectos formativos: Transversalidad y desarrollo de competencias para la sociedad del conocimiento*. Red Durango de Investigadores Educativos.
- UNESCO. (1996). *La educación encierra un tesoro*. <https://rieoei.org/RIE/article/view/1153>
- Vygotsky, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Grijalbo.
- Yubero, S. (2005). Socialización y aprendizaje social. En D. Páez, I. Fernández, S. Ubillos, & E. Zubieta, (coords.). *Psicología social, cultura y educación* (pp. 819–844). Pearson Prentice Hall.



Religación
Press
Ideas desde el Sur Global



Religación
Press

ISBN: 978-9942-594-28-0



9

789942594280

