



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v10i3.3921>

Ciencias de la Educación  
Artículo de Investigación

*Los estilos de aprendizaje para potenciar competencias operacionales cognitivas*

*Learning styles to enhance cognitive operational skills*

*Estilos de aprendizagem para melhorar as competências operacionais cognitivas*

Luis Horacio Rivadeneira-Paz <sup>I</sup>  
[luish.rivadeneira@pg.ulead.edu.ec](mailto:luish.rivadeneira@pg.ulead.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0009-2460-2704>

Víctor Reinaldo Jama-Zambrano <sup>II</sup>  
[victor.jama@uleam.edu.ec](mailto:victor.jama@uleam.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-8053-5475>

**Correspondencia:** [luish.rivadeneira@pg.ulead.edu.ec](mailto:luish.rivadeneira@pg.ulead.edu.ec)

\***Recibido:** 08 de mayo de 2024 \***Aceptado:** 17 de junio de 2024 \* **Publicado:** 09 de julio de 2024

- I. Investigador Independiente, Ecuador.
- II. Investigador Independiente, Ecuador.

## Resumen

La importancia de la relación entre los estilos de aprendizaje y las competencias operacionales cognitivas en la educación superior radica en la comprensión profunda de cómo las preferencias individuales de aprendizaje, influyen en el desarrollo de habilidades cognitivas más avanzadas. Los estilos de aprendizaje, que se refieren a las preferencias y enfoques utilizados por los estudiantes para asimilar y procesar la información, desempeñan un papel crucial en la configuración de las competencias operacionales cognitivas, que abarcan procesos mentales más complejos como la memoria de trabajo, la resolución de problemas y la toma de decisiones. La metodología de investigación adoptada en este estudio se basa en un enfoque cualitativo, ya que las variables a investigar poseen una naturaleza subjetiva. El objetivo principal de la investigación fue determinar la relación existente entre los estilos de aprendizaje y las competencias operacionales cognitivas en estudiantes de la carrera de pedagogía de idiomas, tanto nacionales como extranjeros, pertenecientes a la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, específicamente en su extensión Chone. Los resultados obtenidos en este estudio revelaron una conexión significativa entre los estilos de aprendizaje y las competencias operacionales cognitivas en el contexto de la educación superior. Además, se destaca la relevancia de reconocer la diversidad de preferencias de aprendizaje entre los estudiantes, subrayando cómo estas preferencias pueden tener un impacto directo en el desarrollo de habilidades cognitivas más avanzadas. En conclusión, la investigación resalta la necesidad de tener en cuenta las preferencias individuales de aprendizaje en el diseño de estrategias andragógicas, reconociendo que estas preferencias no solo afectan la asimilación de la información, sino que también inciden en la formación de habilidades cognitivas para el éxito en la educación superior.

**Palabras clave:** Estilos de aprendizaje; Habilidades cognitivas; Aprendizaje en la formación profesional; Andragogía.

## Abstract

The importance of the relationship between learning styles and cognitive operational competencies in higher education lies in the deep understanding of how individual learning preferences influence the development of more advanced cognitive skills. Learning styles, which refer to the preferences and approaches used by students to assimilate and process information, play a crucial role in shaping cognitive operational competencies, which encompass more complex mental processes such as working memory, problem solving and decision making. The research methodology adopted in this

study is based on a qualitative approach, since the variables to be investigated have a subjective nature. The main objective of the research was to determine the relationship between learning styles and cognitive operational competencies in students of the language pedagogy career, both national and foreign, belonging to the “Eloy Alfaro” Secular University of Manabí, specifically in its Chone extension. The results obtained in this study revealed a significant connection between learning styles and cognitive operational competencies in the context of higher education. Furthermore, the relevance of recognizing the diversity of learning preferences among students is highlighted, highlighting how these preferences can have a direct impact on the development of more advanced cognitive skills. In conclusion, the research highlights the need to take into account individual learning preferences in the design of andragogical strategies, recognizing that these preferences not only affect the assimilation of information, but also affect the formation of cognitive skills for success. in higher education.

**Keywords:** Learning styles; Cognitive habilyties; Learning in vocational training; Andragogy.

## Resumo

A importância da relação entre os estilos de aprendizagem e as competências operacionais cognitivas no ensino superior reside na compreensão profunda de como as preferências individuais de aprendizagem influenciam o desenvolvimento de competências cognitivas mais avançadas. Os estilos de aprendizagem, que se referem às preferências e abordagens utilizadas pelos alunos para assimilar e processar informação, desempenham um papel crucial na formação de competências operacionais cognitivas, que abrangem processos mentais mais complexos, como a memória de trabalho, a resolução de problemas e a tomada de decisões. A metodologia de investigação adotada neste estudo baseia-se na abordagem qualitativa, uma vez que as variáveis a investigar têm uma natureza subjetiva. O principal objetivo da investigação foi determinar a relação entre os estilos de aprendizagem e as competências operacionais cognitivas em estudantes da carreira de pedagogia de línguas, nacionais e estrangeiros, pertencentes à Universidade Secular “Eloy Alfaro” de Manabí, especificamente na sua extensão Chone. Os resultados obtidos neste estudo revelaram uma ligação significativa entre os estilos de aprendizagem e as competências operacionais cognitivas no contexto do ensino superior. Além disso, destaca-se a relevância de reconhecer a diversidade de preferências de aprendizagem entre os alunos, destacando como estas preferências podem ter um impacto direto no desenvolvimento de competências cognitivas mais avançadas. Em conclusão, a investigação destaca a necessidade de

ter em conta as preferências individuais de aprendizagem na concepção de estratégias andragógicas, reconhecendo que essas preferências não afetam apenas a assimilação da informação, mas também afetam a formação de competências cognitivas para o sucesso no ensino superior.

**Palavras-chave:** Estilos de aprendizagem; Capacidades cognitivas; A aprendizagem na formação profissional; Andragogia.

## Introducción

La educación superior es un ámbito dinámico que se encuentra en constante evolución, enfrentándose a la tarea fundamental de preparar a los profesionales en formación para los desafíos complejos y cambiantes del mundo contemporáneo. En este contexto, la comprensión de los estilos de aprendizaje y su interrelación con las competencias operacionales cognitivas emerge como un tema crucial en la mejora del proceso educativo.

Los estilos de aprendizaje, entendidos como las preferencias individuales y patrones característicos mediante los cuales los estudiantes asimilan, procesan y retienen la información, desempeñan un papel fundamental en el diseño y la implementación de estrategias andragógicas efectivas. Asimismo, las competencias operacionales cognitivas, que abarcan procesos mentales complejos como el razonamiento, la memoria, la resolución de problemas y la toma de decisiones, son esenciales para el pensamiento crítico y la aplicación de conocimientos en contextos académicos y profesionales.

Esta investigación se propone explorar la relación entre los estilos de aprendizaje y las competencias cognitivas en el ámbito de la educación superior. Entender cómo estos dos elementos interactúan; puede ofrecer valiosas perspectivas para optimizar las estrategias de enseñanza, personalizar el aprendizaje y promover un entorno educativo más inclusivo y efectivo. A través de un análisis detallado de la literatura actual, se abordarán los diferentes modelos de estilos de aprendizaje y se examinará su conexión intrínseca con las competencias operacionales cognitivas. Además, se explorarán las implicaciones prácticas de esta relación en el diseño de programas educativos, la evaluación del rendimiento estudiantil y el desarrollo de intervenciones pedagógicas centradas en potenciar tanto los estilos de aprendizaje como las funciones cognitivas superiores.

En última instancia, esta investigación busca contribuir al mejor entendimiento de cómo la consideración de los estilos de aprendizaje y las funciones cognitivas superiores puede enriquecer la experiencia educativa en la enseñanza superior, impulsando un proceso de aprendizaje más significativo, adaptativo y orientado al éxito académico y profesional de los estudiantes.

## Revisión literaria

### Los estilos de aprendizaje

Varios autores han explorado el concepto de estilos de aprendizaje desde diversas perspectivas, buscando definirlo y entender su relevancia en la práctica pedagógica. En este contexto, Herman Witkin, reconocido como el precursor del estilo cognitivo, introdujo por primera vez el término "estilos cognitivos" en la década de los cincuenta. Witkin lo definió como la manera en que los seres humanos perciben, procesan, codifican y recuperan la información (Cabrera et, al. 2005).

Witkin identificó dos estilos cognitivos fundamentales: el estilo independiente de campo y el estilo dependiente de campo. Aquellos con un estilo dependiente de campo interpretan lo que observan con la necesidad de elementos contextuales o referencias externas, desenvolviéndose mejor al aprender contenido social y dependiendo de la instrucción para realizar tareas, necesitando claves visuales para orientarse. En contraste, quienes tienen un estilo independiente de campo no requieren instrucción para resolver situaciones, tienen una mejor orientación y cuentan con más referencias internas (Díaz - Granados et, al. 2000; Velasco, 2009).

La noción de estilos de aprendizaje, que deriva del estudio sobre el estilo cognitivo en psicología, se convierte en un término más utilizado en el ámbito de la enseñanza escolar. Los pedagogos estadounidenses de esa época prefirieron emplear este último término, considerándolo más adecuado para reflejar "el carácter multidimensional del proceso de adquisición de conocimientos en el contexto escolar" (Cabrera et, al. 2005, p.2).

En 1986, los teóricos Peter Honey y Alan Mumford, pertenecientes a la Universidad de Leicester en Inglaterra, presentaron su propia teoría de estilos de aprendizaje, basada en las investigaciones de Kolb. Inspirados en la importancia de la experiencia en el aprendizaje, Honey y Mumford sostienen que los individuos no aprenden de la misma manera ni las mismas cosas, incluso cuando comparten textos y contextos comunes. Argumentan que siempre habrá una prevalencia en la forma en que se aborda el aprendizaje (Aguilar M, 2010; Almonacid, Burgos, & Utria, 2010).

Según estos autores, lo ideal sería que todas las capacidades de aprendizaje estuvieran equilibradas en cada individuo, es decir, que todos pudieran experimentar, reflexionar, formular hipótesis y aplicar de manera equitativa. Sin embargo, reconocen que las personas tienden a ser más hábiles en ciertas áreas que en otras, siendo el estilo de aprendizaje la internalización de una etapa específica del ciclo

## Los estilos de aprendizaje para potenciar competencias operacionales cognitivas

---

de aprendizaje propuesto por Kolb (Alonso, Gallego, & Honey, 1994, p. 69). Según Honey y Mumford, la conciencia de estos estilos individuales mejora la experiencia de aprendizaje.

Honey y Mumford identifican cuatro estilos de aprendizaje en su clasificación propia: activo, reflexivo, teórico y pragmático. El estilo activo se relaciona directamente con las experiencias vividas activamente por el individuo, mostrando inclinación hacia la innovación y la acción. El estilo reflexivo implica una percepción más observadora y analítica de las experiencias, con una preferencia por la reflexión cuidadosa antes de la acción. El estilo teórico consiste en adaptar e incorporar observaciones a teorías lógicas y complejas, mientras que el estilo pragmático se basa en aprender a través de la práctica y la aplicación de conocimientos.

Para identificar el estilo de aprendizaje de un individuo, Honey y Mumford desarrollaron el Learning Styles Questionnaire (LSQ), un instrumento más amplio que el diseñado por Kolb, compuesto por ochenta ítems que buscan detectar tendencias de comportamiento personal. Aunque inicialmente diseñado para la industria y la administración, adaptaron el test al ámbito académico en 1994 para su uso en España. Posteriormente, ajustaron el LSQ y crearon el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA), que ha sido ampliamente utilizado en investigaciones sobre estilos de aprendizaje en la educación superior, destacándose por su confiabilidad y validez. En 1991, la investigación que condujo a su creación recibió el Premio Nacional de Investigación del Consejo Nacional de Universidades de España (Alonso et, al. 1995). Además, el CHAEA ha sido aplicado en investigaciones en América Latina y traducido al italiano por Enrico Bocciolesi en 2012 para su uso en la Universidad de Florencia.

Los estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios se basan en una concepción personalista que surge a finales de la segunda mitad del siglo XX, influenciada por la psicología humanista en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Su fundamento psicológico principal es la teoría histórico-cultural de L.S. Vigotsky y sus seguidores.

A partir de estos fundamentos teóricos, se ha conceptualizado el término "estilos de aprendizaje" como la manera específica en que, como resultado del desarrollo de la personalidad, se combinan lo afectivo, lo cognitivo y lo metacognitivo en el proceso de interiorización de la experiencia histórico-social. Este proceso es gradual, consciente y relativamente estable, y tiene como objetivo aprender a sentir, pensar y actuar (Aguilera et, al. 2010).

Es esencial notar que tanto los profesores como los estudiantes aplican sus estilos de aprendizaje, aunque en el caso de los docentes esto se manifiesta en su estilo de enseñanza. La relevancia práctica

## Los estilos de aprendizaje para potenciar competencias operacionales cognitivas

---

de ambos conceptos, estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje, se evidencia concretamente en las estrategias didácticas, que abarcan tanto las acciones de enseñanza del profesor como las acciones de aprendizaje de los estudiantes. Estas estrategias están contextualizadas dentro de la dinámica de los componentes, como objetivos, contenidos, métodos, medios, evaluación y formas de organización de la actividad docente, todo mediado por las especificidades del perfil profesional y el proceso comunicativo establecido (Aguilera et, al. 2011).

Aunque los docentes a menudo son conscientes de las diferencias en la forma de aprender de sus estudiantes, no siempre cuentan con los recursos didácticos necesarios para abordar esta diversidad. Surge la pregunta de cómo cumplir con los objetivos cognitivos teniendo en cuenta las preferencias de cada estudiante, lo que a veces implica un esfuerzo adicional característico de su estilo de enseñanza.

Es importante destacar que no es factible adaptarse a las preferencias de estilo de todos los estudiantes en todas las ocasiones. Por lo tanto, se sugiere implementar ajustes conscientes y graduales en cada área, teniendo en cuenta los objetivos curriculares. Los docentes deben ser conscientes de cómo sus comportamientos en la enseñanza reflejan su forma de aprender y evaluar su impacto en los recursos de aprendizaje de cada estudiante.

La utilización de referencias sobre estilos de aprendizaje puede ser un valioso aporte para diseñar modelos de autorregulación que mejoren la formación de los profesionales mediante ajustes en los procesos de enseñanza. Así, al cuestionar su práctica, el docente puede perfeccionar su función mediadora en los procesos de aprendizaje y demostrar su compromiso con el contexto educativo universitario.

Recomendaciones para esta adaptación incluyen que el docente delimite las dimensiones de estilo de aprendizaje considerando el año académico y los problemas profesionales relacionados con el tema que se está abordando. También se sugiere elegir métodos de evaluación diversos y flexibles, así como considerar los recursos didácticos según el perfil ocupacional, las características del grupo, el número de alumnos, la cultura del centro educativo y su entorno socioeconómico.

Quiroga y Rodríguez (2002) proponen que el "estilo cognitivo" representa el punto de convergencia entre la inteligencia y la personalidad. En otras investigaciones, Mato (1992), Alonso, Gallegos y Honey (1994), abordan varios conceptos de "estilo de aprendizaje", citando definiciones de diversos autores. Grasha (1998) indica que son las preferencias que los estudiantes tienen para pensar y relacionarse con otros en diferentes entornos y experiencias. También se enfocan en las condiciones

## Los estilos de aprendizaje para potenciar competencias operacionales cognitivas

---

educativas que son más propicias para el aprendizaje y la estructura necesaria para ello. Además, algunos lo definen como la forma en que cada individuo percibe el mundo, influyendo en su pensamiento, juicios y valores sobre experiencias y personas. Este estilo se manifiesta al enfrentarse a tareas de aprendizaje.

La definición de estos estilos abarca rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que son indicadores relativamente estables de la percepción, interacción y respuesta del individuo a su entorno de aprendizaje. Askew (2000) agrega que el estilo cognitivo incluye funciones intelectuales, conductas y actitudes, integrando tanto la forma de aprender como la personalidad.

El modelo propuesto por David Kolb para examinar la forma en que los individuos aprenden a partir de la experiencia se basa en un enfoque cíclico con cuatro estados básicos, integrando contribuciones de psicólogos como Jung, Lewin y Piaget (Kolb, 1979). Estos estados representan las fases del proceso de aprendizaje y son los siguientes:

**Experiencia Concreta (EC).** - En esta fase, el aprendizaje comienza con la experiencia directa de una situación específica. Los individuos adquieren conocimiento a través de la participación activa en eventos o actividades.

**Observación Reflexiva (OR).** - Después de la experiencia concreta, sigue la fase de observación reflexiva, en la cual los individuos reflexionan sobre la experiencia y consideran de manera más detenida los eventos y fenómenos que han ocurrido.

**Conceptualización Abstracta (CA).** - En esta etapa, se lleva a cabo la conceptualización abstracta, donde se extraen conceptos y se desarrolla una comprensión teórica o conceptual de la experiencia. Aquí, los individuos intentan entender el significado más profundo de lo observado.

**Experimentación Activa (EA).** - La última fase implica la experimentación activa, donde se aplican activamente las ideas y conceptos desarrollados a través de la conceptualización abstracta. Los individuos prueban y aplican sus nuevas comprensiones en situaciones prácticas

A partir de las preferencias individuales por una de estas fases de aprendizaje, Kolb (1979) identificó cuatro tipos de aprendices:

**Acomodador (EC/EA).** - Tiende a aprender mejor a través de la experiencia concreta y la experimentación activa. Prefiere la acción directa y tiende a enfrentar los desafíos de manera práctica

**Divergente (EC/=OR).** - Se inclina hacia la experiencia concreta y la observación reflexiva. Destaca en la generación de ideas y en la consideración de múltiples perspectivas

**Convergente (CA/EA).** - Prefiere la conceptualización abstracta y la experimentación activa. Sobresale en la aplicación práctica de conceptos y en la resolución de problemas.

**Asimilador (CA/OR).** - Prefiere la conceptualización abstracta y la experimentación activa. Sobresale en la aplicación práctica de conceptos y en la resolución de problemas.

Estos tipos representan las preferencias individuales en el proceso de aprendizaje y ofrecen una base para diseñar estrategias educativas personalizadas que se alineen con los estilos de aprendizaje de cada persona.

El Inventario de Estilo de Aprendizaje de Kolb fue desarrollado por D.A. Kolb en 1984, basándose en su modelo de experiencia, y se detalla en su obra de 1979. Este instrumento evalúa las preferencias individuales por estilos de aprendizaje, comparando los predominios relativos de modalidades específicas de aprendizaje dentro del marco conceptual de Kolb.

El inventario, clasificado como una medida optativa según Kerlinger (1975), puede aplicarse de manera individual o grupal y en algunos casos puede ser autoadministrado. Consiste en 36 palabras, de las cuales 24 están asociadas a las cuatro fases del ciclo de aprendizaje de la experiencia, mientras que los 12 restantes se utilizan como distracciones para controlar la deseabilidad social y no se incluyen en el cálculo final. Las 24 palabras evalúan las cuatro etapas del aprendizaje de la experiencia y las dimensiones Concreta-Abstracta y Actividad-Reflexión.

En el inventario, los sujetos deben ordenar jerárquicamente cada grupo de cuatro palabras, asignando puntuaciones del 1 al 4 según la percepción de qué palabra mejor caracteriza su estilo individual de aprendizaje, desde menos hasta más característico.

La estandarización inicial del instrumento se realizó con una muestra de 287 sujetos, incluyendo directivos y estudiantes de postgrado en administración de empresas en una universidad estadounidense. Este estudio proporcionó datos iniciales sobre la validez y confiabilidad del Inventario de Estilos de Aprendizaje (LSI) de Kolb.

En cuanto a la validez del LSI, Kolb (1979) inicialmente evaluó la validez de construcción basándose en las modalidades Convergente y Discriminante, concluyendo que la prueba poseía ambas formas de validez. Merrit y Marshall (1984) evaluaron la validez de construcción utilizando dos versiones del instrumento, demostrando que en su forma ipsativa existen dos factores bipolares correspondientes a las dos dimensiones básicas del aprendizaje experiencial.

Respecto a la confiabilidad del LSI, Kolb originalmente evaluó la consistencia interna mediante el método de división por mitades y la estabilidad a lo largo del tiempo mediante el método test-retest, concluyendo que el instrumento es confiable.

### **Competencias operacionales cognitivas**

El término "competencias" presenta una variedad de significados y ha sido utilizado de diferentes maneras, lo que ha generado confusión sobre su verdadera acepción. En el ámbito laboral, se pueden entender las competencias como las capacidades necesarias para desempeñarse adecuadamente, respaldadas por conocimientos y en conformidad con los principios éticos de una disciplina específica. A pesar de las diversas definiciones, hay consenso en considerarlas como un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que un profesional debe exhibir en su área ocupacional.

El Proyecto Tuning-Europa describe las competencias como una combinación dinámica de conocimiento, comprensión, capacidades y habilidades. Se centra en competencias específicas para un área de estudio y en competencias genéricas comunes a cualquier plan formativo. Jacques Tardif enfatiza que las competencias son un saber actuar complejo respaldado por la movilización y utilización efectiva de diversos recursos. Además, Guy Le Boterf (2000) sostiene que son un saber actuar en un contexto laboral, combinando y movilizandorecursos para lograr resultados excelentes, validados en situaciones de trabajo.

Las competencias se dividen en básicas, genéricas y específicas según su grado de generalidad o especificidad. Las básicas se asocian con conocimientos y habilidades esenciales para todas las personas, las genéricas son necesarias en diversas profesiones, y las específicas son propias de ocupaciones particulares.

En las últimas décadas, se ha desarrollado significativamente el estudio de competencias cognitivas en el ámbito educacional. El interés se ha centrado en habilidades cognitivas y de pensamiento, siendo el pensamiento definido como un proceso conscientemente orientado a metas. La epistemología genética de Jean Piaget ha influido en la práctica educativa, describiendo las etapas de desarrollo cognitivo en niños y jóvenes. Aunque en las décadas de 1960 y 1970 se investigaron procesos cognitivos, el enfoque cambió en la década de 1990, destacando el interés en habilidades para pensar, definidas como capacidades mentales enseñables para captar, procesar e interpretar información.

En el marco de la renovación teórica en la psicología cognitiva y la investigación educativa, se destaca el modelo de la estructura del intelecto propuesto por J. P. Guilford en 1967, con el propósito de

## Los estilos de aprendizaje para potenciar competencias operacionales cognitivas

---

comprender la naturaleza de la inteligencia. Guilford describe el pensamiento en tres dimensiones, argumentando que una habilidad intelectual implica una operación específica sobre un contenido determinado para generar un producto particular del pensamiento, siendo cada combinación de operación, contenido y producto una habilidad distinta.

En cuanto a las operaciones, Guilford las define como procesos intelectuales realizados por un individuo con la información que llega a sus sentidos, abarcando cognición, memoria, pensamiento divergente, pensamiento convergente y evaluación. La cognición implica reconocer, descubrir o comprender información, la memoria se refiere al almacenamiento y recuperación de datos, el pensamiento divergente implica la generación de información nueva y alternativa, el pensamiento convergente busca la única respuesta correcta, y la evaluación implica realizar juicios sobre la información

El contenido se refiere a la información a la que los individuos prestan atención y sobre la cual piensan, pudiendo ser figurativo, simbólico, semántico o conductual. Los productos son los resultados del procesamiento de información, clasificados en unidades, clases, relaciones, sistemas, transformaciones e implicaciones.

El modelo de Guilford, de carácter psicométrico, se deriva de análisis empíricos de resultados de pruebas aplicadas a una población. Las tres dimensiones están basadas en la distinción de Piaget, y la dimensión de operaciones utiliza categorías similares a las de la Taxonomía de Bloom. Foster destaca que la dimensión cognitiva parece implicar la comprensión o utilización inalterada de la información. La dimensión de operaciones de Guilford ha generado interés en educadores, y en el contexto educativo, especialmente en el trabajo pedagógico en las aulas, las categorías de cognición y memoria suelen combinarse como una categoría similar al conocimiento en la Taxonomía de Bloom. La memoria, según Guilford, está relacionada principalmente con la memoria de corto plazo. El modelo de Guilford combina cinco operaciones cognitivas con cuatro tipos de contenido para dar lugar a seis tipos de productos, resultando en 120 combinaciones posibles representadas en un cubo.

Desde la perspectiva de Gardner (1994: p. 39), en la cultura occidental, ha predominado un conjunto de ideas que resaltan la existencia de capacidades o poderes, ya sea llamadas racionales, intelectuales o mentales, desde la Ciudad-Estado griega. Expresiones como "conócete a ti mismo" (Sócrates), "todos los hombres por naturaleza desean saber" (Aristóteles) y "pienso, luego existo" (Descartes) han marcado toda una civilización. Por otro lado, Salcedo (2004: p. 2) asocia la inteligencia en el

## Los estilos de aprendizaje para potenciar competencias operacionales cognitivas

---

siglo XVII con la capacidad de recolectar, percibir, diferenciar, seleccionar y establecer relaciones, vinculándola a la habilidad personal para resolver problemas.

Según Gardner (1994: p. 330), en el siglo XIX se desarrolla la Psicología de las Facultades, que queda opacada en el siglo XX por la Psicología Científica, pero experimenta un renacer a finales del siglo bajo la idea de dotaciones modulares o capacidades intelectuales. En la psicología, coexisten diversas tendencias como la conductista, estructuralista, funcionalista, cognitiva, constructivista, computacional, entre otras, cada una proponiendo visiones distintas sobre el aprendizaje, la inteligencia, la mente, la personalidad y las competencias, lo que afecta los procesos formativos individuales y organizacionales.

Desde la perspectiva de la psicología cognitiva, las competencias son una organización mental subordinada a estructuras básicas abstractas que permiten soluciones contextualizadas espacio-temporales (Tobón, 2006: pp. 32-35). La psicología cognitiva contribuye al debate de las competencias con líneas de investigación como la Teoría de la Modificabilidad Cognitiva, la Teoría de las Inteligencias Múltiples y la Enseñanza para la Comprensión.

En la Teoría de la Modificabilidad Cognitiva, las competencias se forman a través de estructuras cognitivas que pueden modificarse por influencia de la cultura y el aprendizaje. Gardner sostiene que la biología explica el potencial genético humano y la estructura del cerebro, respaldando la idea de plasticidad cerebral, que implica la modificabilidad y perfeccionamiento del ser humano a través de experiencias significativas y duraderas.

La Teoría de las Inteligencias Múltiples (TIM) plantea que la inteligencia es un conjunto de rasgos evaluables por medio de competencias intelectuales, procesamientos de información, capacidades cognitivas, habilidades cognitivas y formas de conocimiento. Gardner propone nueve inteligencias independientes que interactúan dinámicamente, como lógico-matemática, lingüística, musical, espacial, cinética-corporal, interpersonal, intrapersonal, naturalista y existencial. Las competencias cognitivas se desarrollan mediante la inserción del individuo en el mundo socio-cultural.

En la investigación sobre enseñanza para la comprensión, se busca entender la comprensión como la habilidad de pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que se sabe, según Perkins (1999: p. 70) citado por Tobón (2006: p. 34). Según Tobón, la psicología cognitiva aporta a las competencias conceptos como que las acciones humanas se expresan en contextos particulares, las competencias están compuestas por procesos, esquemas, conocimientos y estrategias cognitivas, y los seres

humanos tienen diferentes maneras de procesar la información, dependiendo del contexto, la herencia y la evolución cognitiva.

En la psicología cultural, las competencias son dispositivos o estructuras del pensamiento contextualizadas a través de dominios intersubjetivos de unidades semánticas que portan conocimientos demostrados socio-culturalmente (Vigotsky, 1988: p. 136). Para la psicología laboral, las competencias emergen como determinantes de las características que deben tener los empleados para que las empresas logren altos niveles de productividad y competitividad.

En resumen, desde la perspectiva psicológica, la competencia se define como una capacidad suficiente en una acción demostrada, desarrollada con calidad e involucra criterios de valoración

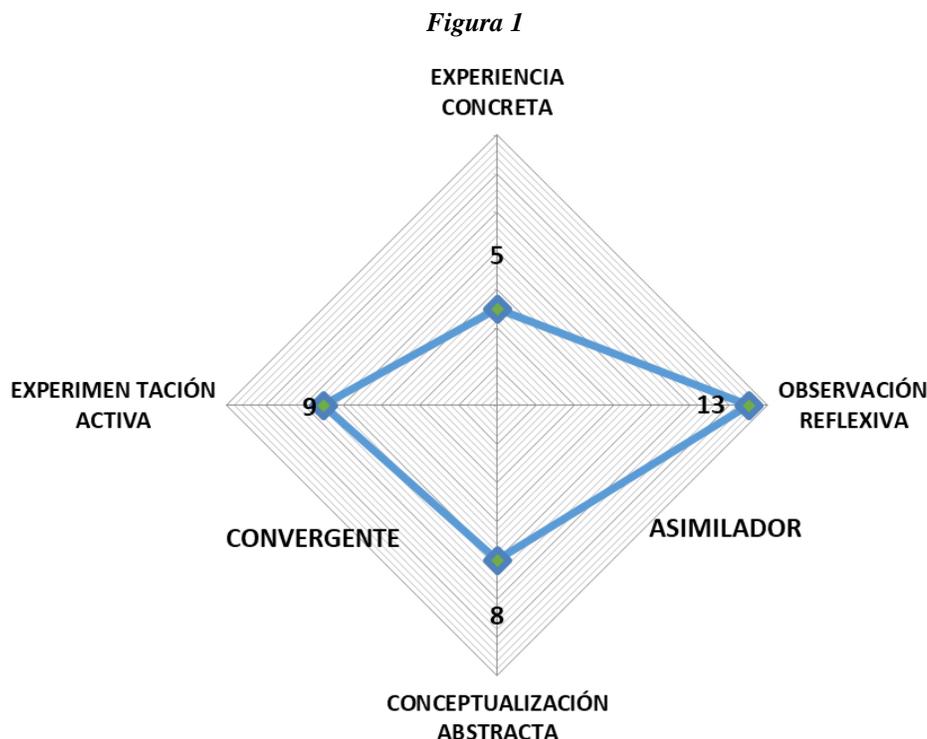
## **Materiales y Métodos**

Esta investigación se realizó mediante una metodología cualitativa, en la que se recopiló datos sin recurrir a medidas numéricas con el fin de descubrir o refinar preguntas de investigación durante el proceso de interpretación (Hernández et al., 2010). Los instrumentos aplicados para las dos variables fueron dos encuestas en donde se emplean las mismas preguntas a todos los participantes, se identificó y analizó el tipo de estilo de aprendizaje y las competencias cognitivas desarrolladas los procesos de clases de la carrera de los estudiantes de la carrera de Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros de la Universidad Laica “Eloy Alfaro de Manabí” de la Extensión Chone. Para los resultados de la primera variable se aplicó el test de David Kolb, en el cual los resultados obtenidos se relacionaron con el punto más cercano del cuadrante de mayor ponderación de los estilos de aprendizajes (Experiencia Concreta – Observación Reflexiva – Conceptualización Abstracta – Experimentación Activa).

La segunda variable se aplicó el Test de dominancia cognitiva de Ned Herman, un modelo de test que se inspira en los conocimientos del funcionamiento cerebral para averiguar los distintos estilos de aprendizaje. Se llevó a cabo un tipo de investigación Documental – Bibliográfica para obtener información del tema de investigación, se utilizaron libros en bibliotecas virtuales, artículos científicos, sitios web y documentos electrónicos en Internet, con teorías e investigaciones de otros autores que analizaron por separado lo relacionado con las dos variables de estudio. Este tipo de investigación es muy importante porque sirve para estudiar, analizar o describir la realidad presente de los estudiantes sobre sus estilos de aprendizajes y sus competencias cognitivas. Para el procesamiento de datos se utilizaron programas como Excel y SPSS.

## Resultados y Discusión

### Test de estilos aprendizajes



*Nota:* Estudiantes de la carrera de Pedagogía de Idioma Nacionales y Extranjeros de la ULEAM- Chone.

La teoría del aprendizaje experiencial de David Kolb propone un modelo que integra cuatro estilos de aprendizaje, siendo dos de ellos el estilo asimilador y el convergente. Este modelo se basa en la premisa de que el aprendizaje efectivo es un proceso cíclico que involucra cuatro etapas: experiencia concreta (EC), observación reflexiva (OR), conceptualización abstracta (CA) y experimentación activa (EA). Cada estilo de aprendizaje se destaca en ciertas etapas del ciclo, y la combinación de estos estilos da lugar a diferentes modos de aprendizaje.

En este conjunto de estudiantes, se observa una predominancia marcada de los estilos de aprendizaje asimilador y convergente. Estos individuos destacan en habilidades como la experimentación activa (EA), la conceptualización abstracta (CA) y la observación reflexiva (OR). Su punto fuerte radica en la capacidad para generar modelos teóricos, caracterizándose por un razonamiento inductivo que les permite integrar observaciones diversas en explicaciones integrales.

## Los estilos de aprendizaje para potenciar competencias operacionales cognitivas

---

Este perfil de aprendizaje se inclina menos hacia las interacciones sociales y más hacia el interés en conceptos abstractos. La preferencia por lo teórico sobre la aplicación práctica es evidente en estos estudiantes, quienes, en su mayoría, tienden a desempeñarse como científicos o investigadores. La inclinación por manejar una amplia variedad de información, datos y hechos es notable, y poseen la habilidad de organizarlos de manera lógica y concisa.

A pesar de la orientación teórica, el punto fuerte de estos estudiantes no reside únicamente en la creación de modelos abstractos, ya que también demuestran habilidades notables en la aplicación práctica de ideas. En particular, sobresalen en pruebas que requieren respuestas o soluciones concretas, empleando un enfoque de razonamiento hipotético deductivo para resolver problemas de manera eficiente.

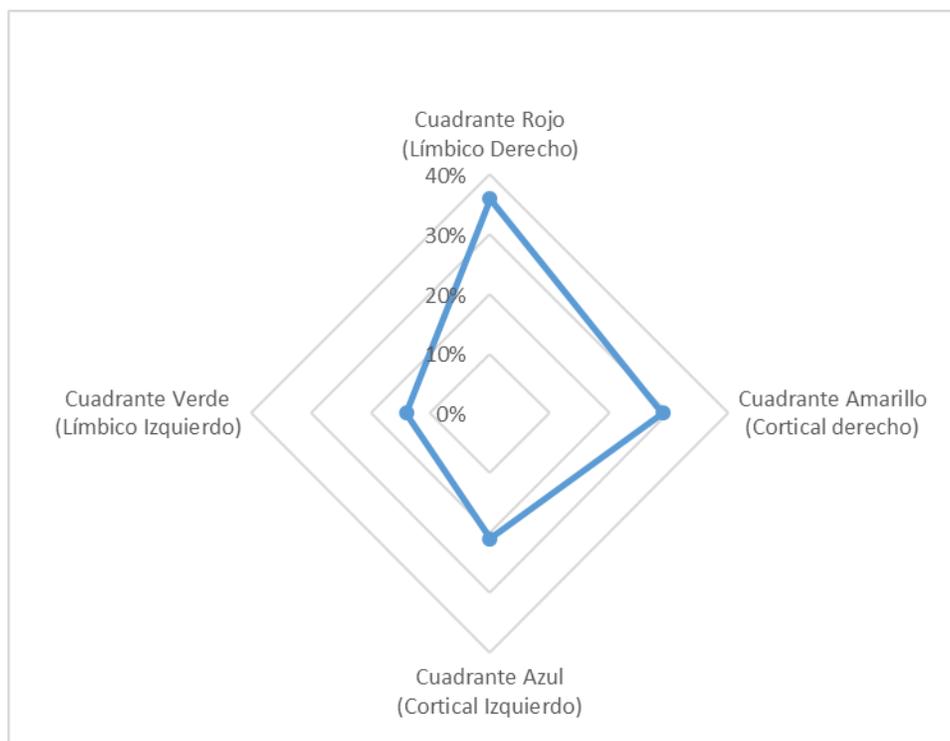
Se destaca la preferencia de estas personas por orientarse hacia objetos y problemas técnicos en lugar de situaciones sociales o interpersonales. Su habilidad para encontrarle un uso práctico a las ideas y teorías para resolver problemas y responder preguntas concretas refleja una inclinación natural hacia la aplicación práctica de su conocimiento. Este grupo de estudiantes se desenvuelve de manera más efectiva en entornos educativos y laborales orientados hacia disciplinas científicas y tecnológicas, donde su estilo de aprendizaje encuentra una mayor afinidad.

Las relaciones que se pueden describir en estos dos estilos de aprendizajes es que ambos estilos complementan el ciclo de aprendizaje de Kolb. Mientras el asimilador destaca en la reflexión y conceptualización, el convergente sobresale en la aplicación práctica y experimentación. Además, ambos estilos comparten la fortaleza en la conceptualización abstracta, lo que significa que tienen la capacidad de crear teorías y entender conceptos en un nivel más abstracto.

En el análisis de esta investigación se puede determinar las preferencias profesionales de los estudiantes por sus afinidades, el asimilador puede encontrar afinidad en roles más orientados hacia la investigación y la teoría, mientras que el convergente podría destacarse en roles que requieren aplicación práctica y resolución de problemas concretos. En resumen, el grupo de estudiantes exhibe una diversidad de estilos de aprendizaje, siendo el asimilador más inclinado hacia la teoría y el pensamiento abstracto, mientras que el convergente se destaca en la aplicación práctica de ideas y la resolución de problemas concretos, especialmente en contextos científicos y tecnológicos.

## Test De Operaciones Cognitivas

*Figura 2*



*Nota:* Estudiantes de la carrera de Pedagogía de Idioma Nacionales y Extranjeros de la ULEAM- Chone.

Ned Herrmann (1995) desarrolló un modelo que se basa en el entendimiento del funcionamiento cerebral, describiéndolo como una metáfora que compara nuestro cerebro con un globo terrestre que tiene cuatro puntos cardinales. Partiendo de esta conceptualización, representa el cerebro como una esfera dividida en cuatro cuadrantes, los cuales resultan de la intersección entre los hemisferios izquierdo y derecho según el modelo de Sperry (1973), así como de los cerebros cortical y límbico según el modelo de McLean (1998). Estos cuatro cuadrantes reflejan distintas formas de operar, pensar, crear, aprender y, en general, de interactuar con el mundo. Dichos cuadrantes se identifican como Cortical Izquierdo (CI), Límbico Izquierdo (LI), Límbico Derecho (LD) y Cortical Derecho (CD).

Los estudiantes encuestados con el test de dominancia cognitiva sus cuadrantes de mayor relevancia son el límbico derecho y el cortical derecho, ya que, se caracterizan por tener una alta sensibilidad emocional y actuar principalmente guiados por sus sentimientos, sin realizar un análisis exhaustivo

## Los estilos de aprendizaje para potenciar competencias operacionales cognitivas

---

de la situación. Además, son empáticas, receptivas, cooperativas, expresivas, sensibles, espirituales, amigables, confiables, armonizadoras y sentimentales. Su enfoque se basa en la conexión emocional y la importancia del vínculo interpersonal. En cuanto a las actividades preferidas, estas personas disfrutaban de la interacción grupal y se destacan en la capacidad de escuchar y expresar ideas. Su atención se centra en la llegada al otro, mostrando amabilidad y receptividad. Utilizan mucho el lenguaje corporal y tienden a acercarse físicamente a las personas. En relación a los tipos de trabajo afines, se mencionan profesiones que requieren habilidades comunicativas y empáticas, como maestro, enfermero, comunicador, trabajador social, periodista y psicólogo. En el ámbito educativo, los estudiantes con estas características trabajan mejor cuando sienten afinidad con sus profesores y se distraen fácilmente si no se consideran sus dificultades o progresos. Necesitan comprobar lo que oyen mediante preguntas tanto al profesor como a sus compañeros.

Por otro lado, se describen a los docentes que comparten estas características como individuos preocupados por los conocimientos que deben impartir y por la forma en que serán recibidos. Adaptan su enfoque pedagógico según la percepción de la clase, implementando estrategias como juegos, debates o trabajos en equipo para facilitar el aprendizaje con buen humor. Además, buscan establecer un ambiente positivo en el aula, preguntando regularmente sobre el progreso de la clase y mostrando una actitud ingeniosa para mantener un buen clima.

### **Discusión**

En la investigación realizada por Arias (2020), Es evidente que no todos los estudiantes tienen un estilo de aprender igual, esto es una riqueza para la comunidad educativa en general, pero plantea retos de planificación y de diseño instruccional que responda a las necesidades de estrategias bien definidas según el estilo de aprendizaje de los estudiantes, que en una investigación realizada a los estudiantes de la carrera de Auditoría del CUNSOL, se concluye, el estilo de aprendizaje predominante es el Asimilador o Analítico, el que es predominante dentro de los cuatro estilos teorizados por David Kolb; este estilo generalmente se caracteriza por su grado de análisis e interpretación de los fenómenos que se vinculan a su profesión y que tienden también a percibir la información de forma abstracta.

Luego de analizar los textos que abordan la diversidad de estilos de aprendizaje y las características distintivas de los estudiantes con dominancia cognitiva del límbico derecho y del cortical derecho, podemos afirmar que la heterogeneidad en las preferencias y habilidades de aprendizaje es una

## Los estilos de aprendizaje para potenciar competencias operacionales cognitivas

---

realidad en cualquier grupo estudiantil. La comprensión y apreciación de estas diferencias son esenciales para proporcionar una educación efectiva y personalizada.

La existencia de estudiantes asimiladores y convergentes refleja la diversidad en la aproximación al conocimiento, con algunos orientados hacia la teoría y otros hacia la aplicación práctica. Por otro lado, los estudiantes con dominancia en el límbico derecho y el cortical derecho exhiben características cognitivas y emocionales únicas que impactan su enfoque en el aprendizaje, la resolución de problemas y las interacciones sociales.

Es crucial reconocer que no hay un enfoque único que se adapte a todos, y la adaptabilidad en la enseñanza se vuelve esencial. Los docentes deben considerar estrategias que aborden las diversas formas de aprender, integrando elementos teóricos y prácticos, así como estimulando tanto la creatividad como la objetividad. Además, el fomento de un ambiente inclusivo y colaborativo puede facilitar la expresión de las fortalezas individuales de cada estudiante.

### Conclusiones

El conjunto de estudiantes presenta una amplia gama de estilos de aprendizaje, cada uno con enfoques particulares. El asimilador, por un lado, muestra una clara preferencia por la teoría y el pensamiento abstracto. Este tipo de estudiante se siente cómodo al profundizar en conceptos, analizar información de manera crítica y comprender principios subyacentes. Su enfoque se centra en la adquisición de conocimientos y la comprensión profunda de los fundamentos teóricos.

Es esencial reconocer y valorar esta diversidad de estilos de aprendizaje dentro del grupo estudiantil, ya que cada enfoque tiene sus propias fortalezas y contribuciones únicas al proceso educativo. Fomentar un entorno que permita la expresión y desarrollo de estos estilos individuales puede enriquecer la experiencia educativa, brindando a cada estudiante la oportunidad de destacar y contribuir de manera significativa al aprendizaje colectivo. La comprensión de estas diferencias también puede guiar a los educadores en la adaptación de sus métodos de enseñanza para satisfacer las necesidades variadas de sus estudiantes y fomentar un ambiente educativo inclusivo y efectivo.

Los estudiantes con competencias cognitivas del límbico derecho y del cortical derecho poseen características cognitivas y emocionales distintivas que influyen en su estilo de aprendizaje y en la forma en que interactúan con el entorno educativo. En general, la combinación de la dominancia cognitiva del límbico derecho y del cortical derecho aporta una riqueza de habilidades emocionales

y analíticas. Aprovechar estas fortalezas y ofrecer un entorno educativo diverso puede maximizar el potencial de aprendizaje de estos estudiantes.

En conclusión, la apreciación de la diversidad de estilos de aprendizaje y competencias cognitivas en el aula enriquece el proceso educativo y contribuye a la formación integral de los estudiantes. La adaptación de los métodos pedagógicos para atender a estas variaciones fomenta un aprendizaje más efectivo y sostenible, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos de manera holística en su camino educativo y en su vida posterior.

## Referencias

1. Aguilar, M. (2010). Estilos y estrategias de aprendizaje en jóvenes ingresantes a la universidad. *Revista de Psicología*, 28(2), 207-226. <https://doi.org/10.18800/psico.201002.001>
2. Aguilera, P. E. y Ortiz, T. E. (2010) La caracterización de perfiles de estilos de aprendizaje desde la concepción histórico-cultural de L. S. Vigotski. Publicado en *Revista Pedagógica Universitaria*, Vol. XV, No. 3. <http://hdl.handle.net/11162/79584>
3. Aguilera, P. E. y Ortiz, T. E. (2011) Los estilos de enseñanza en la Educación Universitaria, fundamentos teóricos para su contextualización. En memoria de la V Conferencia Científica Internacional. ISBN: 978-959-16-1329-5. <https://doi.org/10.55777/rea.v5i10.962>
4. Almonacid, C., Burgos, N., & Utria, O. (2010). Estilos de aprendizaje de jóvenes universitarios con y sin dependencia a la nicotina de la ciudad de Bogotá. *Psychologia. Avances de la disciplina*, 4(10), 125- 132. ISSN: 1900-2386
5. Alonso, C., Gallego, D., & Honey, P. (1994). Los estilos de aprendizaje. Procedimiento de diagnóstico y mejora. Ed. Bilbao: Mensajero S.A ISBN: 978-84-271-1914-7
6. Alonso, C., Gallego, D., & Honey, P. (1995). Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora. Bilbao: Ediciones Mensajero
7. Arias, L. G. R. (2020). Estilos de aprendizaje basados en la teoría de Kolb predominantes en los universitarios. *Revista Científica Internacional*, 3(1), 81-88. <https://doi.org/10.46734/revcientifica.v3i1.22>
8. Askew, M., (2000). Cinco Modelos de Estilos de Aprendizaje [http://members.tripod.com/elhogar/2000/200010/cinco\\_modelos\\_de\\_estilos\\_de\\_aprendizaje.htm](http://members.tripod.com/elhogar/2000/200010/cinco_modelos_de_estilos_de_aprendizaje.htm).

Los estilos de aprendizaje para potenciar competencias operacionales cognitivas

---

9. Boterf, G. L. (2001). *Ingeniería De Las Competencias* (1a. Ed., 1a. Reimp.). Barcelona: Gestion 2000.
10. Cabrera, J., & Fariña, G. (2005). El estudio de los estilos de aprendizaje desde una perspectiva Vigotskiana: una aproximación conceptual. *Revista Iberoamericana de Educación*, 37(1), p. 2-10 <https://doi.org/10.35362/rie3712731>
11. Diaz-Granados, F. I., Cantillo, K., & Polo, A. (2000). Relación entre el nivel de pensamiento y el estilo cognitivo dependencia-independencia de campo en estudiantes universitarios. *Psicología desde el Caribe*, (5), 176-196. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21300508>
12. Gardner, H. (1994). *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*. México: Fondo de Cultura Económica.
13. Grasha, A. F. (1998). "Giving psychology away": Some experiences teaching undergraduates practical psychology. *Teaching of Psychology*, 25(2), 85-88 [https://doi.org/10.1207/s15328023top2502\\_1](https://doi.org/10.1207/s15328023top2502_1)
14. Guilford, J. P. (1987). *Creativity Research: Past, Present and Future*. En Isaksen, S. G. (Ed.) *Frontiers of Creativity Research: Beyond the Basics*, 33-65. New York: Buffalo.
15. Herrmann, N. (1995). *The creative brain*. Lake Lure. North Caroline: The Ned Herrmann Group.
16. Kerlinger, F. (1975). *Investigación del Comportamiento Técnica y Metodología*, Mexico; Nueva Edit. Interamericana S.A.
17. Kerlinger, F. (1979) *Enfoque conceptual de la Investigación del comportamiento*, México: Nueva Edit. Interamericana S.A.
18. Kolb, D.A. (1979). *Learning Style Inventory: Technical Manual*, Boston: Me Bier y Co.
19. Kolb, D.A. (1981). *Experiential Learning Theory and the Learning Style Inventory a Reply to Freedman and Stumpf*, *Academy of Management Review*, Vol 2: 289-296. <https://doi.org/10.5465/amr.1981.4287844>
20. Kolb, D.A. (1984). *Experiential Learning Experience as the Source of learning and Development*, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
21. Maclea, P. (1998). *Evolución del Cerebro Triuno*. Ed. Pleumpress, Nueva York.
22. Mato, M., (1992). *Los estilos de aprendizaje y su Consideración dentro del proceso Enseñanza-Aprendizaje*. Trabajo de ascenso no publicado IPC-UPEL Caracas

Los estilos de aprendizaje para potenciar competencias operacionales cognitivas

---

23. Merrit, S. y Marshall, J.C. (1984). Reliability and Construct Validity of Alternative and Normative Forms of the LSI, *Educational and Psychological Measurement*, 44: 463-472. <https://doi.org/10.1177/0013164484442>
24. Quiroga, M., y Rodríguez, (2002). Estilo Cognitivo Reflexibilidad, Impulsividad diferencias individuales en la Gestión Individual de la relación Velocidad, Exactitud. <http://fortaleza.sis.ucm.es/profes/mquiroga/documentos/elestilocognitivoimpulsividad.pdf>
25. Salcedo, L.E. (2004). “Las competencias en la formación profesional”, Memorias Encuentro Nacional Vicerrectores Académicos UTP, Agosto 19-20 de 2004, Pereira-Risaralda, Colombia.
26. Sperry, R. (1973). Lateral specialization of cerebral function in the surgically separated hemispheres. New York: Academic Press.
27. Tobón, S. (2006): Formación basada en competencias, ECOE Ed. Ltda, Segunda edición, Bogotá, DC.
28. Velasco, S. (2009). Hermann Witkin y el descubrimiento de los estilos cognitivos, influencia posterior para la diferenciación con los estilos de aprendizaje. *Caleidoscopio*, (25), p. 139-158. <https://doi.org/10.33064/25crscsh451>
29. Vigotsky, L. (1988): El desarrollo de los procesos psicológicos superiores, Editorial Crítica, México DF.