

## **Relación de los estilos de aprendizaje de los estudiantes de tercer año de la Licenciatura en Fisioterapia con las técnicas didácticas utilizadas por los docentes**

The relation of the learning styles of third-year students of the degree in physiotherapy and the didactic techniques used by teachers

**Diana Elizabeth Villacorta Coto**

Universidad Autónoma de Santa Ana (UNASA)

diana.villacorta@unasa.edu.sv

orcid: <https://orcid.org/0009-0000-6800-9050>

**Iliana Guadalupe Peñate Escobar**

Universidad Autónoma de Santa Ana (UNASA)

iliana.escobar@unasa.edu.sv

orcid: <https://orcid.org/0009-0000-2533-9551>

Fecha de recepción: 17 de enero de 2023

Fecha de aceptación: 19 de mayo de 2023

**Resumen:**

En la educación los estilos de aprendizaje poseen importancia al guiar a estudiantes en el procesamiento y desarrollo de actividades. La investigación tuvo como objetivo general determinar la relación entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes de tercer año de la Licenciatura en Fisioterapia con las estrategias didácticas utilizadas por los docentes en las asignaturas teórico-prácticas. Cabe resaltar que cada estudiante posee un estilo particular de aprender a través de habilidades que sean de dominio; asimismo, los docentes planifican las asignaturas con base en los objetivos de aprendizaje plasmados en los programas, donde establecen estrategias didácticas individuales o grupales para que los conocimientos sean asimilados. Sin embargo, estos no se asimilan o desarrollan en su totalidad, sobre todo los individuales pues requieren pensamiento crítico. La investigación fue de alcance descriptivo, transversal y enfoque mixto, se utilizaron técnicas cuantitativas y cualitativas, muestreo no probabilístico de tipo causal, con población de 49 estudiantes de tercer año de Licenciatura en Fisioterapia, de asignaturas Psiquiatría y Rehabilitación Funcional III, aplicándoles test estandarizado de estilos de aprendizaje (modelo neurolingüística) y guía de observación cualitativa, constituido por una lista de chequeo donde se observaron las estrategias utilizadas por los docentes en las asignaturas mencionadas. El estilo predominante fue el kinestésico seguido del visual, teniendo en cuenta que los docentes implementan, para el desarrollo de sus contenidos, estrategias orientadas a estilos de aprendizaje visual y auditivo.

**Palabras claves:** *Programación neurolingüística; Estrategias de enseñanza; Estilos de aprendizaje; Didáctica.*

**Abstract:**

In education, learning styles are important in guiding students in the processing and development of activities. The general objective of the research was to determine the relationship between the learning styles of third year students of the Bachelor's Degree in Physical Therapy and the didactic strategies used by teachers in theoretical-practical subjects. It should be noted that each student has a particular style of learning through skills that are predominant; likewise, teachers plan the subjects based on learning objectives embodied in the programs, where they establish didactic strategies: individual or group so that knowledge is assimilated; however, these are not assimilated or developed in their entirety, especially the individual ones that require critical thinking. The research was of descriptive scope (transversal) and mixed approach, using quantitative and qualitative techniques, non-probabilistic sampling of causal type, with a population of 49 students of third year of Physiotherapy Degree, of Psychiatry and Functional Rehabilitation III subjects, applying standardized test of learning styles (neurolinguistic model) and qualitative observation guide, constituted by a checklist where the strategies used by the teachers in the mentioned subjects were observed. The predominant style was Kinesthetic followed by visual, taking into account that teachers implement strategies oriented to visual and auditory learning styles for the development



of their contents.

**Key words:** *Neurolinguistic programming; Teaching strategies; Learning styles; Didactics.*

## Introducción

El aprendizaje es vital para los seres humanos, permite que los individuos se adapten y sepan cómo actuar en el medio en que viven, de acuerdo con las necesidades que presenten; es importante hacer mención que todas las personas aprenden de manera diferente de acuerdo con las características individuales de cada uno. Por ejemplo, cómo usan los sentidos, la relación que tienen con las nuevas experiencias, cómo prefieren interactuar con el entorno, etc. Estas diferencias individuales, que se expresan en forma de patrones consistentes de respuesta a ciertos estímulos, son los estilos de aprendizaje, que se definen como un conjunto de elementos exteriores que influyen en el contexto de la situación de aprendizaje que vive el estudiante, Keefe, 1988, (como se citó en Sáez López, 2018), explica que “son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los estudiantes perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (p.18).

Por su parte, Quiroga y Rodríguez 2002 (como se citó en Ramiro, Navarro, Menacho y Aguilar, 2010), consideran que “los estilos cognitivos reflejan diferencias cualitativas y cuantitativas individuales en la forma mental fruto de la integración de los aspectos cognitivos y afectivo-motivacionales del funcionamiento individual” (p. 2). Por lo tanto, determinan la forma en la que el aprendiz percibe, atiende, recuerda y/o piensa, como en general se hacen las cosas.

Muy ligado a los conceptos anteriores es

necesario referir que, según Macieira (2016) “la programación neurolingüística (PNL) es un método de comunicación que tiene una influencia sobre el cerebro, en aspectos comunicativos y de lenguaje, entre otros” (p. 23). Con el estudio de la PNL, es posible entender la forma en que el cerebro responde a estímulos externos. La PNL es toda una escuela pragmática de pensamiento, que aborda diversos aspectos del ser humano. Se ocupa del desarrollo comportamental y también ofrece una explicación multifacética sobre los procesos cognitivos en general, así como de lo mental, en particular. Los canales conforman un modelo denominado VAK, que indica la manera como se representa para el individuo la información que percibe ya sea de forma visual (V), auditiva (A) o de kinestésica (K). Es decir, no existe una separación radical entre uno y otro canal, sino que pueden llegar a interrelacionarse y primar uno sobre el otro según sea el contexto, el tipo de información y las competencias del individuo.

La clarificación de los estilos de aprendizaje tiene una importancia más allá del ámbito escolar, trascendiendo hasta el ámbito laboral. Tal es la repercusión de los estilos de aprendizaje que muchas empresas lo han incluido en sus planes de formación o en sus filtros de selección. En coordinación con las empresas del entorno se puede diseñar programas de transición a la vida adulta y laboral para aplicar en las aulas mediante la acción tutorial que clarificará su perfil laboral. Es importante mencionar que la metodología didáctica del docente es el conjunto de estrategias, técnicas, procedimientos y acciones organizadas por el profesor para facilitar el aprendizaje de los estudiantes y el logro de objetivos. Según Alcoba González (2013), “método de enseñanza



es el conjunto de técnicas y actividades que un profesor utiliza para lograr uno o varios objetivos educativos, que tiene sentido como un todo y responde a una determinación conocida y compartida por la comunidad científica” (p. 96).

De la aplicación pertinente que tenga el docente en la metodología: estrategias y técnicas de acuerdo con lo que desea enseñar, el estudiante asimilará el contenido de una manera más concreta y descifrable. Las estrategias deben ser planeadas con claridad de acuerdo con los objetivos planteados por el docente para conseguir un aprendizaje significativo en el estudiante, esto de acuerdo a sus competencias. Como lo puntualiza Mayer, Shuell, Wets, Farmer y Wolff, (como se citó en Barriga 1997) “son procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes” (p. 5).

Para que el profesor haga un buen trabajo, con el objetivo de llegar al mayor número posible de estudiantes, necesita utilizar diversas técnicas de enseñanza, adoptando no sólo actividades individuales, sino también en parejas, grupales, etc. Además, también es importante que los docentes tengan una buena relación con otros docentes, para intercambiar información sobre los estudiantes dentro de cada área del conocimiento.

De acuerdo con lo anterior, se comprende que cada estudiante tiene una forma o estilo particular de establecer relación con el exterior y aprender a través de las habilidades que sean

más predominantes para él; sin embargo, es importante que el docente conozca los estilos de aprendizaje de los estudiantes para valorar el tipo de estrategias didácticas que aplicará en el aula y que estas sean aprovechadas por los estudiantes. La investigación que dio origen a este artículo, estaba encaminada a determinar la relación entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes de tercer año de la Licenciatura en Fisioterapia con las estrategias didácticas utilizadas por los docentes en las asignaturas teórico-prácticas. Estos conocimientos serán importantes para que el personal docente conozca qué estrategias didácticas utilizar según el contenido a impartir y para que a los estudiantes se les facilite su asimilación, estimulando el estilo de aprendizaje de forma correcta. Con relación a lo antes mencionado, se plantearon las siguientes interrogantes: ¿cuáles son los estilos de aprendizaje de los estudiantes de tercer año, según modelo de programación neurolingüística? Y ¿cuáles son las estrategias didácticas que utilizan los docentes de asignaturas con contenido teórico-práctico dirigidas a estudiantes de tercer año?

### **Metodología**

La investigación fue de tipo descriptivo (transversal), con un enfoque mixto, ya que se utilizaron técnicas de investigación cuantitativas y cualitativas. Es importante mencionar que por ser un grupo pequeño se pudo contar con toda la población objeto de estudio, que en este caso fueron 49 estudiantes de tercer año de Licenciatura en Fisioterapia, de la Universidad



Autónoma de Santa Ana, que cursaban el segundo período, estos estaban debidamente inscritos en el ciclo II 2022, de las asignaturas de Psiquiatría y Rehabilitación Funcional III. En esas dos asignaturas se observó una alta reprobación de estudiantes en el período I del ciclo mencionado. Las técnicas e instrumentos de recolección de la información fueron las siguientes: para la técnica cuantitativa se empleó el test estandarizado de estilos de aprendizaje (modelo neurolingüística) propuesto por Ralph Metts en 1999; que contiene 40 preguntas cerradas de opción múltiple y fue aplicado en dos grupos de estudiantes; la técnica cualitativa utilizada fue la observación, a través de una lista de cotejo, esta fue validada por un experto en educación y estuvo constituida por 5 partes, donde se observarían las estrategias utilizadas por los docentes para impartir las clases. Para analizar la información, se utilizó la triangulación concurrente, ya que ambas técnicas se ejecutaron simultáneamente y tenían igualdad de estatus.

La investigación se realizó respetando los principios éticos de autonomía, confidencialidad, justicia, beneficencia y maleficencia. En primer lugar, se brindó a los estudiantes y docentes de tercer año toda la información pertinente sobre el estudio, para que decidieran de forma consciente y voluntaria si deseaban ser parte de la investigación caso contrario, en cuanto a los estudiantes, ello no tendría repercusión en sus evaluaciones o notas, en el caso de ser estudiantes, además, que no habría incentivos en sus calificaciones y que con su participación

en la investigación únicamente obtendrían como beneficio determinar su tipo de aprendizaje, esto no ocasionaría daños psicológicos, morales o espirituales que afectaran su integridad. En adición, los resultados no incidirían en sus notas, ni en la relación con los docentes ya que la investigación se desarrolló con fines académicos. Asimismo, a los estudiantes se les brindó un trato digno, igualitario y equitativo evitando todo tipo de discriminación y preferencias sin importar su condición social, económica o religiosa; así mismo, cada uno de los estudiantes tendría la posibilidad de participar en la investigación, si así lo desearan. Se le garantizó a cada estudiante, que la información personal proporcionada en la investigación no sería revelada o publicada a terceros, con el fin de mantener, el anonimato de cada participante y que los datos obtenidos serían utilizados únicamente para darle respuesta a los objetivos previamente planteados, también se les notificó que la toma de fotografías iba a ser con el fin de poseer evidencias de la realización de cada actividad.

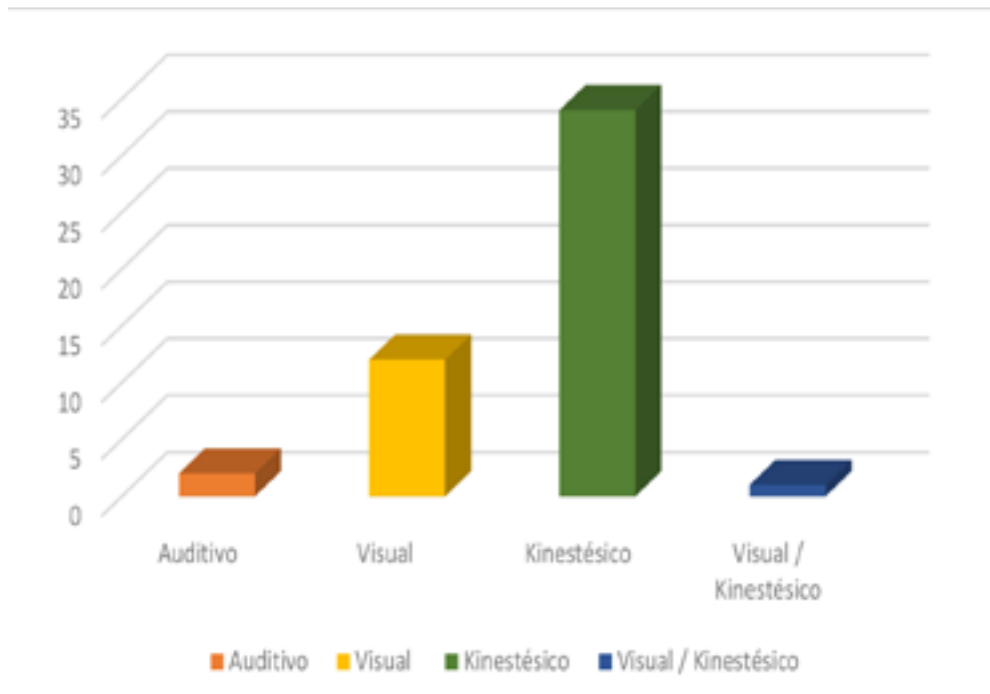


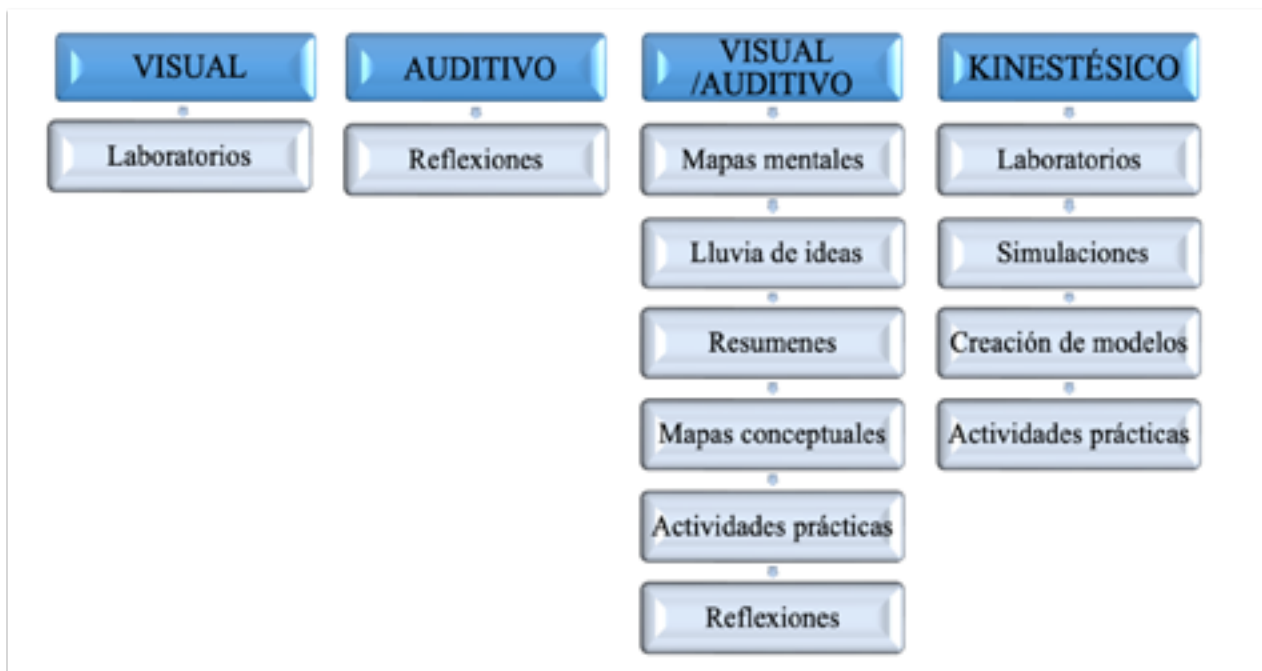
Figura 1. Estilos de aprendizaje predominantes en los alumnos encuestados, elaboración propia basada en los resultados obtenidos al aplicar el Test estandarizado de estilos de aprendizaje (Modelo PNL). El modelo PNL (Programación Neurolingüística) permite identificar si el individuo pertenece al sistema visual, auditivo o kinestésico.

En la aplicación del test estandarizado a los 49 estudiantes se concretizó que el tipo de canal predominante es el kinestésico, el cual se refiere al sentido táctil, donde el estudiante al actuar o al crear productos y proyectos estimula este estilo. En segundo lugar, el canal visual, donde se percibe

y aprende observando lo que rodea al individuo, se maneja fácilmente la información escrita, las descripciones, se recuerdan las caras más no los nombres, y se visualizan las cosas detalladamente.



Figura 2. Estrategias de enseñanza individualizadas y canal a la que están dirigidas de acuerdo con la forma de aplicación del docente en el aula, elaboración propia basada en los resultados obtenidos al aplicar lista de chequeo a los planes didácticos de clases teóricas y prácticas en las asignaturas de Psiquiatría y Rehabilitación Funcional III.



Los docentes utilizan estrategias de enseñanza individualizadas muy variadas para el aprendizaje del estudiante: mapas mentales, lluvia de ideas, laboratorios, reflexiones, etc. donde se destaca

que por la forma como el docente las aplica en el aula, los estudiantes asimilan la información en su mayoría a través de canales visuales y auditivos.



Figura 3. Estrategias de enseñanza individualizadas y canal a la que están dirigidas de acuerdo a la forma de aplicación del docente en el aula, elaboración propia basada en los resultados obtenidos al aplicar lista de chequeo a los planes didácticos de clases teóricas y prácticas en las asignaturas de Psiquiatría y Rehabilitación Funcional III.



La utilización de este tipo de estrategias se basa en exposiciones didácticas entre estudiantes y entrevistas a expertos. En esta, se da la oportunidad de elaborar preguntas dirigidas a diferentes profesionales especialistas en las temáticas. Es evidente que estas estrategias se asocian a los canales visual y auditivo.

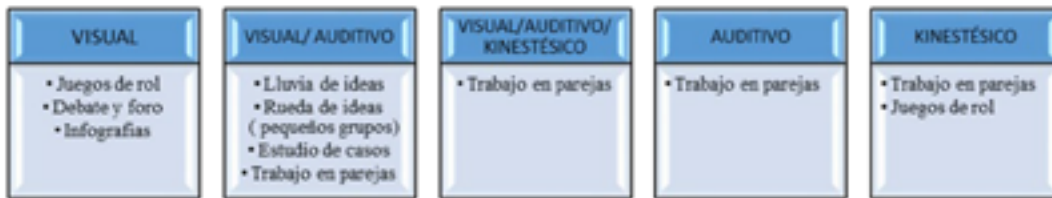


Figura 4. Estrategias de enseñanza para trabajo colaborativo y canal a la que están dirigidas de acuerdo a la forma de aplicación del docente en el aula, elaboración propia basada en los resultados obtenidos al aplicar lista de chequeo a los planes didácticos de clases teóricas y prácticas en las asignaturas de Psiquiatría y Rehabilitación Funcional III.

Las estrategias más utilizadas por los docentes en las asignaturas de Psiquiatría y Rehabilitación Funcional III son la lluvia de ideas, rueda de ideas, estudio de casos y trabajo en parejas. La mayor predominancia son los canales visuales y auditivos al aplicar estas estrategias.



Figura 5. Estrategias didácticas creativas y canal a la que están dirigidas de acuerdo a la forma de aplicación del docente en el aula, elaboración propia basada en los resultados obtenidos al aplicar lista de chequeo a los planes didácticos de clases teóricas y prácticas en las asignaturas de Psiquiatría y Rehabilitación Funcional III.





El canal visual y auditivo son sistema por los cuales captan los estudiantes el conocimiento a través de estas estrategias, utilizadas por los docentes: exposiciones digitales, por ejemplo, creación de videos demostrativos y análisis de temas en subgrupos.



Figura 6. Estrategias didácticas de evaluación y canal a la que están dirigidas de acuerdo a la forma de aplicación del docente en el aula, elaboración propia basada en los resultados obtenidos al aplicar lista de chequeo a los planes didácticos de clases teóricas y prácticas en las asignaturas de Psiquiatría y Rehabilitación Funcional III.

Las estrategias evaluativas incluyen aquellas utilizadas por el docente para medir el conocimiento adquirido por el estudiante durante un periodo de tiempo. Las más utilizadas son: pruebas objetivas entrevistas y exposiciones, que tienen inclinación por los canales visuales y auditivo. Cabe desatacar que la observación por parte del docente a los estudiantes es una estrategia valiosa que evidencia el uso del canal kinestésico al momento de aplicar técnicas en las que los estudiantes muestran habilidades manuales.

En síntesis, luego de presentar las anteriores interpretaciones de los resultados y se establece

que los estudiantes en su mayoría presentan estilos de aprendizaje kinestésico (ver Figura 1), se denota que las estrategias utilizadas por los docentes no consideran en la enseñanza tal tipo de habilidades y destrezas de los estudiantes, ya que la mayoría están enfocadas a los canales visuales y auditivos. Esto puede provocar que no se procese la información de una forma completa para el grueso de la población estudiantil, sobre todo si las temáticas que se imparten son de difícil absorción o entendimiento para los estudiantes. Lo cual explicaría, al menos en parte, el fracaso escolar en sus notas de primer período.



## Discusión

El estudio permitió conocer los estilos de aprendizaje de los estudiantes de tercer año de la Licenciatura en Fisioterapia y las estrategias didácticas utilizadas por los docentes en las asignaturas teórico- prácticas, esto facilitará la revisión de la información recabada y comparar con otras investigaciones a nivel nacional e internacional de cualquier nivel educativo. Esto también permitirá al personal docente establecer el estilo específico de los estudiantes para implementar estrategias que estimulen ese canal de manera individualizada, logrando la asimilación del conocimiento para la vida; como lo menciona Alonso y Gallego (2010): “el aprendizaje no debe estar sólo basado en el conocimiento, sino ir más allá: el saber y saber hacer. Un adiestramiento para el aprendizaje a lo largo de la vida” (p. 7).

Los resultados de la investigación ponen en evidencia la necesidad de que los docentes realicen un diagnóstico inicial a los estudiantes para conocer los estilos que cada uno posee y posteriormente puedan elaborar una planificación efectiva y pertinente para la entrega de las asignaturas sobre todo aquellas con contenidos teóricos y prácticos. Según Aragón y Jiménez (2009) “los procesos de aprendizaje de los alumnos no son estandarizados y, por lo tanto, las estrategias que diseñamos los docentes no deberían ser iguales para todo el alumnado” (p. 6). A esta postura de Aragón y Jiménez, también se unen Castro y Guzmán de Castro quienes afirman que “un estilo de aprendizaje se basa en características biológicas, emocionales, sociológicas, fisiológicas y psicológicas. Es todo aquello que controla la manera en que se capta,

comprende, procesa, almacena, recuerda y usa nueva información o aprendizaje” (2005, p. 87).

Por otra parte, cabe mencionar que no existe una separación radical entre uno y otro canal, sino que estos pueden llegar a interrelacionarse y primar uno sobre el otro según el contexto, ambiente y las situaciones que se presenten, el tipo de información recibida y las competencias individuales del individuo. Por lo anterior, es importante la estimulación de todos los canales en los estudiantes, de esta manera ellos puedan utilizarlos variadamente para el aprendizaje significativo; como asegura González (2011):

Los estilos de aprendizaje se pueden copiar, o sea, se imitan de una persona a otra siempre que el patrón sea positivo. El estudiante puede emplear incluso combinaciones de estilos y con el paso de los años, de acuerdo a sus intereses y posibilidades, se consolidará un estilo particular, que no es más que la suma de experiencias anteriores respecto al enfrentamiento con el saber. (p. 4)

Es fundamental también hacer mención que las estrategias utilizadas por los docentes en las asignaturas retomadas en la investigación fueron funcionales y aplicables en el campo formativo, pero no estaban enfocadas a estimular el estilo predominante (kinestésico) en el grupo de estudio a la luz de estos resultados. Dado que teóricamente la PNL representa una poderosa herramienta para lograr aprendizajes significativos, es recomendable discursar lo que Mejía (2007) afirma que la PNL consiste en una

serie de estrategias para que el ser humano resuelva problemas además de ser un conjunto sistemático de operaciones que persiguen un objetivo. Esta autora afirma, además, que en educación “se ha trabajado con los aportes de

## Conclusiones

El estudio permitió conocer los estilos de aprendizaje de los estudiantes de tercer año de la Licenciatura en Fisioterapia y las estrategias didácticas utilizadas por los docentes en las asignaturas teórico- prácticas, esto facilitará la revisión de la información recabada y comparar con otras investigaciones a nivel nacional e internacional de cualquier nivel educativo. Esto también permitirá al personal docente establecer el estilo específico de los estudiantes para implementar estrategias que estimulen ese canal de manera individualizada, logrando la asimilación del conocimiento para la vida; como lo menciona Alonso y Gallego (2010): “el aprendizaje no debe estar sólo basado en el conocimiento, sino ir más allá: el saber y saber hacer. Un adiestramiento para el aprendizaje a lo largo de la vida” (p. 7).

Los resultados de la investigación ponen en evidencia la necesidad de que los docentes realicen un diagnóstico inicial a los estudiantes para conocer los estilos que cada uno posee y posteriormente puedan elaborar una planificación efectiva y pertinente para la entrega de las asignaturas sobre todo aquellas con contenidos teóricos y prácticos. Según Aragón y Jiménez (2009) “los procesos de aprendizaje de los alumnos no son estandarizados y, por lo tanto,

la PNL, en especial, ayudando a los docentes a la eliminación de viejos modelos frustrantes; basados en generalizaciones erróneas generadores de alumnos llenos de miedos, trabas, bloques, limitaciones...” (p. 93).

las estrategias que diseñamos los docentes no deberían ser iguales para todo el alumnado” (p. 6). A esta postura de Aragón y Jiménez, también se unen Castro y Guzmán de Castro quienes afirman que “un estilo de aprendizaje se basa en características biológicas, emocionales, sociológicas, fisiológicas y psicológicas. Es todo aquello que controla la manera en que se capta, comprende, procesa, almacena, recuerda y usa nueva información o aprendizaje” (2005, p. 87).

Por otra parte, cabe mencionar que no existe una separación radical entre uno y otro canal, sino que estos pueden llegar a interrelacionarse y primar uno sobre el otro según el contexto, ambiente y las situaciones que se presenten, el tipo de información recibida y las competencias individuales del individuo. Por lo anterior, es importante la estimulación de todos los canales en los estudiantes, de

## Conclusiones

El estilo de aprendizaje predominante que poseen los estudiantes de tercer año de Licenciatura en Fisioterapia según el modelo de programación neurolingüística fue el kinestésico. En él, es evidente la relación entre la sensación y el movimiento, lo cual genera un aprendizaje más profundo, por lo cual es conveniente que los estudiantes utilicen los canales que son la parte



fuerte en ellos. Es importante estimularlos a través de estrategias que conlleven, movimiento, gestos, expresiones motoras, esto asegura el éxito en las asignaturas, tomando en cuenta que el canal de aprendizaje kinestésico es más duradero y estable a lo largo del tiempo.

Las estrategias didácticas que utilizan los docentes de ambas asignaturas con contenido teórico- práctico fueron: individualizadas de la enseñanza, en grupo, trabajo colaborativo, didácticas creativas y de evaluación. En adición es importante que conozcan el planteamiento

de la programación neurolingüística a fin de establecer las estrategias didácticas adecuadas de acuerdo con las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Finalmente, es crucial afirmar que ineludiblemente existe relación entre los estilos de aprendizaje y las estrategias que utilizan los docentes al momento de impartir las asignaturas. Es por ello, la importancia de conocer sobre esta temática al momento de tener un grupo de estudiantes y poder alcanzar los objetivos propuestos en cada una de las etapas formativas.



## Referencias bibliográficas

- Alcoba González, J. (2013). La clasificación de los métodos de enseñanza en educación superior. Contextos Educativos. Revista de Educación, 0(15), 93-106. doi:<https://doi.org/10.18172/con.657>
- Alonso García, C.M., Gallego Gil, D.J (2010). Los estilos de aprendizaje como competencias para el estudio, el trabajo y la vida. Revista de estilos de aprendizaje, (6), 4-22. Recuperado de: <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/80881/00820113011764.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Aragón García, M., Jiménez Galán, Y. (2009). Diagnóstico de los estilos de aprendizaje en los estudiantes: Estrategia docente para elevar la calidad educativa. Revista de Investigación Educativa, (9),1-21. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283121714002>
- Barriga Arceo, F.D., Hernández Rojas, G. (1997). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México, DF: Mc Graw Hill.
- Castro, S., y Guzmán de Castro, B. (2005). Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y el aprendizaje: Una propuesta para su implementación. Revista de Investigación, (58),83-102. ISSN: 0798-0329. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376140372005>
- González Clavero, M. V. (2011). Estilos de aprendizaje: su influencia para aprender a aprender. Revista de Estilos de Aprendizaje, 4(7). <https://doi.org/10.55777/rea.v4i7.930>
- Macieira, M., M., (2016). PNL: La programación neurolingüística al alcance de todos. Brasil. <https://books.google.com/sv/books?id=51TxCwAAQBAJ&printsec=frontcov>
- Mejía, E. M. (2007). Programación Neurolingüística como estrategia de Diagnóstico en el Rendimiento de Matemática y Física. REDHECS: Revista electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social, 2(2), 90-108.
- Ralph Metts, S.J. (1999). Teorías y ejercicios. Santiago de Chile. Recuperado de [https://www.ucursos.cl/aprendizaje/2015/0/TIP\\_QUI/3/material\\_docente/bajar?id\\_material=1064056](https://www.ucursos.cl/aprendizaje/2015/0/TIP_QUI/3/material_docente/bajar?id_material=1064056)
- Ramiro, P., Navarro, J. I., Menacho, I., & Aguilar, M. (2010). Estilo cognitivo reflexividad-impulsividad en escolares con alto nivel intelectual. Revista Latinoamericana de Psicología, 42(2),193-202. ISSN: 0120-0534. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80515381002>
- Sáez López, J., M., (2018). Estilos de aprendizaje y métodos de enseñanza. Recuperado de: [https://books.google.com/sv/s?id=fGVgDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&authuser=0&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=true](https://books.google.com/sv/s?id=fGVgDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&authuser=0&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=true)