

INTERRELACIÓN ENTRE RENDIMIENTO ACADÉMICO Y ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS DOCENTES Y ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS



Violeta Leonor Romero Carrión
Roselvina Campos Pérez
Jorge Lázaró Franco Medina



**EDITORIAL
KUNTUR**

Interrelación entre el rendimiento académico y los estilos de aprendizaje de los docentes y estudiantes universitarios / Violeta Leonor Romero Carrión - Rosalvina Campos Pérez - Jorge Lázaro Franco Medina. La Paz: Editorial Kuntur, 2024

85 pp.

ISBN: 978-9917-639-16-9

1. Rendimiento académico, 2. Estilos de aprendizaje, 3. Educación superior

Interrelación entre el rendimiento académico y los estilos de aprendizaje de los docentes y estudiantes universitarios

Depósito legal: 4-1-3348-2024

ISBN: 978-9917-639-16-9

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11289254>

@ Violeta Leonor Romero Carrión

@ Rosalvina Campos Pérez

@ Jorge Lázaro Franco Medina

Edición

Editorial Kuntur

Diseño de carátula y composición:

Editorial Kuntur

Edición electrónica:

Editorial Kuntur

© Editorial Kuntur

La Paz, Bolivia

www.editorialkuntur.com

Editado en Bolivia/ *Published in Bolivia*

Primera Edición: mayo de 2024

Todas nuestras publicaciones son sometidas a un proceso de arbitraje doble ciego de pares externos
(*Peer Review Double Blinded*).

Queda prohibida la reproducción bajo cualquier modalidad de toda o una parte de esta obra sin autorización expresa del titular de los derechos.



Licencia *Creative Commons* Reconocimiento - NoComercial - SinObraDerivada 3.0 Unported License

**INTERRELACIÓN ENTRE EL
RENDIMIENTO ACADÉMICO
Y ESTILOS DE APRENDIZAJE
DE LOS DOCENTES Y ESTUDIANTES
UNIVERSITARIOS**

Violeta Leonor Romero Carrión

Rosalvina Campos Pérez

Jorge Lázaro Franco Medina



**EDITORIAL
KUNTUR**

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS.....	6
ÍNDICE DE FIGURAS	7
INTRODUCCIÓN	8

CAPÍTULO I

ENFOQUES TEÓRICOS Y PROCESOS DEL APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN DOCENTES Y ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS	10
---	----

1.1. Enfoque constructivista.....	10
1.2. Teoría conductista	12
1.3. Modelos teóricos cognitivos	12
1.3.1. Teoría de Jean Piaget	13
1.3.2. Teoría de Lev Semenovitch Vigotsky.....	15
1.3.3. Modelo teórico de David Paul Ausubel.....	17
1.4. Enfoques alternativos	19
1.5. Modelos epistemológicos.....	21
1.5.1. Falsacionismo de Popper	22
1.5.2. Paradigma de Kuhn	24
1.5.3. Programas de investigación de Lakatos.....	25
1.5.4. Paul Feyerabend.....	26

CAPÍTULO II

BASES CONCEPTUALES SOBRE EL APRENDIZAJE EN DOCENTES Y ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS.....	28
---	----

2.1. Nociones de aprendizaje.....	28
2.2. Estilos y modelos de aprendizaje	29
2.2.1. Según preferencias perceptivas	30
2.2.2. Según percepción de la realidad	31
2.2.3. Modelo de hemisferios cerebrales.....	33
2.2.4. Estilo de aprendizaje de David Kolb	34
2.2.5. Estilo de aprendizaje de Honey y Mumford.....	35
2.3. Procesos de aprendizaje.....	36
2.4. Competencias para el aprendizaje	37

CAPÍTULO III

DELIMITACIONES SOBRE RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA	39
---	----

3.1. Nociones de rendimiento académico	39
3.2. Tipos de rendimiento académico	40
3.3. Nociones de educación universitaria	42
3.4. Indicadores del rendimiento académico sobre la educación universitaria	43

CAPÍTULO IV

RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA Y SU RELACIÓN CON LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE DE DOCENTES Y ESTUDIANTES UNIVERSITA- RIOS	45
---	----

CAPÍTULO V

REFLEXIONES EN TORNO AL RENDIMIENTO ACADÉMICO Y ESTILOS DE APREN- DIZAJE EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA.....	74
--	----

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	78
---------------------------------	----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	
<i>Diagrama representativo del diseño de investigación.....</i>	48
Tabla 2	
<i>Muestra correspondiente a los alumnos.....</i>	50
Tabla 3	
<i>Baremo general de preferencia CHAEA – España.....</i>	52
Tabla 4	
<i>Baremo CHAEA – UNFV – FIIS – Perú.....</i>	52
Tabla 5	
<i>Estilo Teórico Predominante del Docente – Alumnos Activos – Rendimiento Académico.....</i>	60
Tabla 6	
<i>Prueba de Chi – cuadrado.....</i>	61
Tabla 7	
<i>Estilo Teórico Predominante del Docente – Alumnos Reflexivos – Rendimiento académico.....</i>	62
Tabla 8	
<i>Prueba de Chi – cuadrado.....</i>	63
Tabla 9	
<i>Estilo Teórico Predominante del Docente – Alumnos Teóricos – Rendimiento Académico.....</i>	64
Tabla 10	
<i>Pruebas de Chi – cuadrado.....</i>	65
Tabla 11	
<i>Estilo Teórico Predominante del Docente – Alumnos Pragmáticos – Rendimiento Académico.....</i>	66
Tabla 12	
<i>Pruebas de Chi – cuadrado.....</i>	66
Tabla 13	
<i>Estilos predominantes de docentes – alumnos y rendimiento académico – Rangos.....</i>	68
Tabla 14	
<i>Estadísticos de contraste^{a,b}.....</i>	68

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	
<i>Predominancia de estilos de aprendizaje en los alumnos.....</i>	54
Figura 2	
<i>Predominancia de estilos de aprendizaje en los docentes</i>	55
Figura 3	
<i>Rendimiento académico de los alumnos – curva normal</i>	56
Figura 4	
<i>Rendimiento académico categorizado</i>	57
Figura 5	
<i>Alumnos: predominancia de estilos de aprendizaje y rendimiento académico</i>	57
Figura 6	
<i>Predominancia de los estilos de aprendizaje de los docentes y sus alumnos.....</i>	58
Figura 7	
<i>Rendimiento de los alumnos Teóricos vs Docente Teórico Reflexivo.....</i>	58

INTRODUCCIÓN

Entre los derechos fundamentales que ostenta el ser humano desde hace varias décadas se encuentra el derecho a la educación, sin embargo, la educación no puede darse de manera experimental, por lo que la docencia ha sido una de las labores con mayor notoriedad y relevancia para el desarrollo de una comunidad y con ello el de una nación, dado que recae una gran responsabilidad sobre los docentes el hecho de impartir el conocimiento a los estudiantes, de acuerdo al nivel educativo que mantengan. De esta manera, es necesario establecer etapas de planificación y elaboración de estrategias de aprendizaje con la finalidad de mantener también la calidad educativa.

Por lo tanto, para lograr una calidad educativa, considerando que con el pasar del tiempo es cada vez más competitivo el mercado laboral, es preciso mantener el rendimiento académico de una institución y con ello el interés de los estudiantes sobre cada una de las asignaturas. Por tal razón, autores como Martínez, Guevara y Valles (2016) sostienen que el eje central de la calidad educativa reside en optimizar los resultados obtenidos por los docentes en las diversas pruebas estandarizadas, que se aplican, tanto a los alumnos como a los docentes, con el objetivo de obtener un diagnóstico preciso de las necesidades de capacitación de estos últimos. Esta información permitirá diseñar programas de formación personalizados y adecuados a cada perfil, optimizando así el proceso de selección para el ejercicio docente.

En consonancia con lo expuesto anteriormente, resulta fundamental destacar el papel preponderante que desempeña la labor docente en el rendimiento académico de las instituciones educativas, abarcando todos los niveles formativos, desde primaria hasta la universidad. Resulta fundamental la adopción de un sistema de valoración equilibrado y justo con miras a potenciar el logro académico.

Cada etapa educativa posee características esenciales y métricas de cumplimiento indispensables para alcanzar un óptimo progreso académico y una educación de calidad. En el ámbito de la educación superior, estos aspectos determinan el futuro profesional de los estudiantes y aumentan sus probabilidades de inserción en el mercado laboral.

De tal modo, se resalta la importancia que tienen las formas de aprendizaje sobre los estándares del rendimiento académico y a su vez la formación docente sobre el logro de dichos estándares académicos.

En este sentido, Nieva y Martínez (2016) fundamentan lo siguiente: El proceso educativo actúa como un elemento fundamental en la configuración de la cultura. En este sentido, sintetiza las demandas sociales y laborales del entorno, los avances tecnológicos de la época, las características de la sociedad a la que responde y, en última instancia, define el tipo de educación que se promueve como política pública. El rol del docente en el proceso educativo va más allá de la mera transmisión de conocimientos y elementos culturales, su función implica un conjunto de procesos complejos que incluyen la asimilación, construcción, reconstrucción y mejora de la actividad educativa.

Estos procesos surgen de las interacciones entre las personas, la sociedad y la historia, y permiten al docente no solo transmitir conocimiento, sino también generar nuevo conocimiento y adaptar la enseñanza a las necesidades y realidades cambiantes. En otras palabras, el docente no es un simple reproductor de información, sino un agente activo que participa en la construcción del conocimiento de manera dinámica y contextualizada. Su labor va más allá del aula y se extiende a la sociedad en general, contribuyendo al desarrollo individual y colectivo a través de la educación (Nieva y Martínez, 2016).

De acuerdo al argumento anterior, se considera también que la formación docente es fundamental sobre el progreso educativo, respecto a la educación superior, dado que la actualización y amplitud de los modos de aprendizaje que plantean los profesores sobre los alumnos influirá sobre el nivel de recepción de conocimiento que tendrán los estudiantes, considerando así al docente como un agente transformador para la sociedad y cumpla con las necesidades que requiere el mundo contemporáneo y el avance sobre la educación universitaria.

CAPÍTULO I

ENFOQUES TEÓRICOS Y PROCESOS DEL APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN DOCENTES Y ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

El desarrollo de una sociedad se encuentra determinada por múltiples factores, entre ellos su economía y educación, por lo que, para que una persona pueda insertarse en la vida laboral cada vez más competitivo de toda sociedad, es fundamental que haya contado con una educación óptima, tomando en cuenta que la educación universitaria es la etapa más próxima para los estudiantes frente a la sociedad, se resalta la importancia de contar con adecuados procesos de aprendizaje que determinen también un adecuado rendimiento académico.

1.1. Enfoque constructivista

A través del tiempo han existido diferentes posturas para entender el aprendizaje, por lo que se construyó una variedad de enfoques para ello, entre ellos el enfoque constructivista. Según Figueroa et al. (2017), el enfoque constructivista conceptualiza el aprendizaje como un proceso de construcción de significados sobre la base de experiencias vividas. Estas experiencias, a su vez, se consideran actividades mentales, ya que la mente procesa y depura la información externa para generar una realidad propia y personal. En otras palabras, el individuo no es un receptor pasivo de conocimiento, sino un agente activo que construye su propio entendimiento del mundo a través de la interacción con el mismo.



El autor plantea que la construcción del significado es un proceso activo realizado por los individuos, en lugar de una simple recepción pasiva de información. En otras palabras, las personas no simplemente adquieren significados preestablecidos, sino que los crean a partir de sus propias experiencias e interpretaciones. Esto implica que una misma experiencia puede tener múltiples significados posibles, dependiendo del individuo que la vive y del contexto en el que se desarrolla (Figuerola et al., 2017).

El constructivismo resalta la importancia del contexto en el aprendizaje. Si este se descontextualiza, la transferencia del conocimiento es poco factible. Educarse a usar herramientas no se logra siguiendo y cumpliendo reglas o normas, sino enfrentando al estudiante a su uso real en situaciones y contextos auténticos (Figuerola et al., 2017).

Bajo dicho fundamento, se comprende la necesidad de un contexto para realizar la transferencia de conocimiento, donde el estudiante pueda llevar a cabo su interpretación. La evaluación del aprendizaje se fundamenta en la eficacia de la estructura cognitiva del estudiante para propiciar el razonamiento y el rendimiento del sistema en el que se emplean dichas herramientas. De acuerdo con los autores, la perspectiva constructivista plantea que la conducta individual está condicionada por la adquisición y el desarrollo de vocabularios. Este proceso de enriquecimiento léxico se produce a través de la constante exposición e interacción con las palabras presentes en el entorno del estudiante, de este modo el conocimiento se dará en la situación en la que hace uso de ellas (Figuerola et al., 2017).

Los autores sostienen que el enfoque constructivista se centra en el desarrollo de herramientas cognitivas que no solo reflejen la sabiduría cultural del entorno en que se emplean, sino también las aspiraciones y vivencias de cada individuo. El aprendizaje significativo se caracteriza por la integración de tres elementos: la actividad práctica (ejercitación), la conexión con el conocimiento previo y la interacción con el contexto sociocultural. Esta convergencia permite al estudiante construir una comprensión profunda, perdurable y específica de los conocimientos adquiridos (Figuerola et al., 2017).

En el enfoque constructivista, el aprendizaje se concibe como un proceso dinámico y activo donde el estudiante construye su propio conocimiento a partir de la interacción con el entorno. Esta interacción implica la exploración, experimentación y reflexión sobre las experiencias vividas, lo que permite al individuo

integrar la nueva información a sus esquemas mentales preexistentes.

1.2. Teoría conductista

La teoría conductista hace referencia a una serie de conjeturas que defiende el empleo de procedimientos estrictos con la finalidad de estudiar el comportamiento y/o conducta de un individuo (estudiante). La interacción entre un organismo y su entorno se enmarca en la teoría del estímulo-respuesta, donde el ambiente presenta estímulos que provocan reacciones en el individuo.

De tal modo, Montalvo (2019) indica que el conductismo, como corriente psicológica, centra su atención en el análisis de las conductas observables y cuantificables. Esta perspectiva conceptualiza la mente como un sistema opaco, donde el foco se centra en las respuestas observables y cuantificables ante estímulos externos. En este enfoque, los procesos internos que subyacen a estas respuestas no son objeto de análisis, quedando relegados a un plano secundario o incluso ignorado por completo.

De tal modo, se comprende que el conductismo se basa en todos aquellos métodos experimentales donde se pueda llevar a cabo la etapa de observación, medición y manipulación de los participantes y/o indicadores, rechazando de tal manera todo aquel estímulo o respuesta que sea subjetiva, de tal modo que como procedimiento se pueda manejar un variable y medir los efectos que tienen sobre otros.

El autor Montalvo (2019), también señala que la mención del conductismo generalmente lo remite a un proceso de estímulo-respuesta, seguido de refuerzo y aprendizaje. Esta descripción sugiere una visión limitada y calculadora del razonamiento humano, enmarcada en un esquema rígido de causa y efecto.

De esta manera, se determina que el conductismo referente a la educación, hace referencia a un proceso de estímulos y respuestas, donde el estudiante va a retener el conocimiento a través de mecanismos y la observación conductual, donde una estimulación y respuesta repetitiva refuerza también el conocimiento adquirido.

1.3 Modelos teóricos cognitivos

En el ámbito de las teorías cognitivas, se plantea que el alumno es un agente activo en la construcción del conocimiento, el cual se edifica a partir de la interacción con el entorno en el que se desenvuelve. Esta interacción dinámica propicia la



activación de esquemas mentales preexistentes y la generación de nuevos saberes, impulsando así el proceso de aprendizaje. Según René (2018), desde el enfoque cognitivo, el comportamiento humano se concibe como un producto emergente del contexto. Este contexto está configurado por diversos factores que inciden en el entorno, así como por la valoración que el individuo otorga a su meta o a los anhelos e intereses que persigue.

1.3.1. Teoría de Jean Piaget

El aprendizaje de acuerdo a la teoría de Jean Piaget, hace referencia a una adquisición sucesiva de conocimientos, la cual se va dando de manera evolutiva, a través de etapas. Según Saldarriaga, Bravo y Loor (2016), el psicólogo suizo Jean Piaget elaboró una teoría integral que explora en profundidad las diversas etapas del desarrollo cognitivo humano, superando de tal manera las teorías que explican los comportamientos para determinar el nivel de aprendizaje.

En el ámbito educativo, la teoría del aprendizaje se conceptualiza como un proceso de restauración de las estructuras cognitivas preexistentes del individuo. Dicho proceso implica la modificación, actualización y reestructuración de los conocimientos y esquemas mentales almacenados en la memoria, a fin de dar cabida a nueva información y experiencias, esto implica que los cambios que se dan en los conocimientos se atribuyen a una recombinación de esquemas mentales preexistentes.

La teoría fundamentada por Jean Piaget representa el progreso ingenuo del conocimiento práctico, el cual está sustentado en acciones sensoriales y motrices, así como la interacción de la persona con el medio sociocultural.

Según Piaget, el conocimiento no es una entidad estática y preexistente, sino que se construye de forma activa por el sujeto a través de la interacción con el entorno y con otros individuos. Este proceso de construcción se desarrolla de manera continua y en cualquier contexto en el que el individuo se desenvuelve. La interacción entre los factores cognitivos y sociales del sujeto juega un papel fundamental en la construcción del conocimiento.

De acuerdo con la teoría de Piaget, el desarrollo cognitivo se caracteriza por ser un asunto incesante donde la arquitectura de representaciones mentales se lleva a cabo a partir de las representaciones ya establecidas durante la niñez. Este proceso implica un constante restablecimiento de los bosquejos preexistentes,



que se desarrolla en una secuencia definida de etapas o estadios. Cada etapa se caracteriza por un orden invariable de sucesión y por una jerarquía de estructuras intelectuales que se integran y evolucionan de manera conjunta.

En cada etapa del proceso se produce una apropiación superior del conocimiento, esta apropiación se manifiesta en representaciones de cambios tanto cualitativos como cuantitativos, que pueden ser observados indiferentemente por el individuo. Estos cambios involucran reestructuraciones en las capacidades cognitivas del individuo.

De acuerdo con Saldarriaga, Bravo y Loor (2016), quienes se basan en la teoría de Piaget, cada etapa del desarrollo cognitivo presenta limitaciones según la edad del individuo. Estas limitaciones, sin embargo, pueden variar en función de diversos factores, como el conjunto poblacional al que pertenece el individuo y el entorno sociocultural en el que se desenvuelve.

Para Saldarriaga, Bravo y Loor (2016), mencionando a Piaget, las etapas del desarrollo cognitivo no generan adquisiciones intelectuales independientes, sino que estas se integran en una estructura de conjunto interconectada. En este proceso, cada etapa actúa como base y se subordina a la precedente. Es así que se presentan los diferentes estadios y/o etapas:

- Sensorio – motriz (0-2 años): inicia junto al nacimiento del niño, caracterizado por el desarrollo de reflejos motores hasta convertirse en una estructura compleja a partir de la coordinación y llega a descubrirse los procesamiento mentales y conducta intencional, así como la exploración de nuevos medios.
- Etapa de las Operaciones Concretas (2-11 años): En esta etapa se produce un avance significativo en la capacidad cognitiva del niño, caracterizado por el desarrollo de la inteligencia representativa. Esta inteligencia se manifiesta en dos fases: a) Fase preoperatoria (2-7 años): Durante esta fase inicial, la inteligencia del niño aún presenta un carácter intuitivo, esto significa que los niños comienzan a representar el mundo de forma simbólica, pero aún no poseen la capacidad de realizar operaciones lógicas completas. En este sentido, su pensamiento se caracteriza por: Egocentrismo, Pensamiento prelógico y lenguaje egocéntrico; b) Fase de las Operaciones Concretas (7-11 años): A partir de los 7 años, los niños comienzan a superar las limitaciones de la fase preoperatoria y desarrollan la capacidad de realizar operaciones lógicas concretas. Esto significa que pueden razonar sobre objetos y eventos que es-



tán presentes de manera física, utilizando conceptos como la clasificación, la seriación y la conservación; En esta fase, los niños también desarrollan la capacidad de: Considerar múltiples perspectivas, realizar razonamientos lógicos, expresarse de forma clara y organizada

- Etapa de las Operaciones Formales (12 años en adelante): En esta etapa, el individuo desarrolla la inteligencia formal, caracterizada por un pensamiento abstracto, reversible y organizado. El individuo en esta etapa es capaz de comprender conceptos científicos complejos y elaborar hipótesis sin necesidad de tener los objetos presentes. Además, puede realizar razonamientos lógicos sobre proposiciones abstractas. Esta etapa del desarrollo cognitivo se construye durante la preadolescencia (Saldarriaga, Bravo y Loor, 2016).

1.3.2. Teoría de Lev Semenovich Vigotsky

La teoría sociocultural de Lev Semenovich Vigotsky postula que el desarrollo cognitivo del individuo está profundamente influenciado por el contexto social en el que se desenvuelve. En este sentido, el medio ambiente y las interacciones sociales con personas de mayor conocimiento, denominadas por Vigotsky como "más expertas", juegan un papel crucial en la adquisición de conocimientos, habilidades y la construcción de la mente social.

De tal modo, Mejía (2018) indica que Vigotsky, propuso que el aprendizaje es un proceso mediado por herramientas culturales como el lenguaje, los símbolos y los sistemas de representación, los cuales son productos sociales compartidos, además es un pilar fundamental del desarrollo humano. En este sentido, la enseñanza más efectiva es aquella que se anticipa a las necesidades del estudiante, promoviendo un aprendizaje contextualizado y centrado en la interacción social como motor del desarrollo cognitivo.

Asimismo, argumenta que en la teoría de Vigotsky, el ser humano posee un bagaje genético o "línea natural del desarrollo", igualmente conocido como código cerrado, que determina su potencial de aprendizaje. Este código se activa y se desarrolla a medida que el individuo interactúa con su entorno (Mejía, 2018)

En contraposición al aprendizaje autónomo, el desarrollo cognitivo en la niñez temprana se produce principalmente a través de la interacción social, en este contexto, juegan un papel fundamental los agentes externos o mediadores, quie-

nes guían al niño en la exploración y dominio de nuevas habilidades. Este proceso, denominado zona de desarrollo próximo, se caracteriza por la asistencia y el apoyo brindados por adultos o pares más expertos, permitiendo al niño alcanzar un nivel de desempeño superior al que podría lograr de forma independiente.

Según Mejías (2018), retomando las ideas de Vigotsky, el proceso de adquisición de aprendizajes puede interpretarse como un conjunto de experiencias de socialización. Vigotsky propone una visión del ser humano como un producto social más que biológico. En este enfoque, las funciones cognitivas superiores, como el pensamiento, el lenguaje y la resolución de problemas, no son simplemente el resultado de la evolución biológica, sino que emergen del desarrollo cultural y requieren la utilización de herramientas y símbolos como mediadores. Enmarcado en la estrecha interdependencia entre desarrollo y aprendizaje, Vigotsky propuso su célebre teoría de la "Zona de Desarrollo Próximo" (ZDP).

La zona de desarrollo próximo se da como un rasgo inherente al aprendizaje, que estimula un conjunto de mecanismos progresivos intrínsecos, los cuales pueden ser desarrollados sólo cuando el estudiante se encuentra en un momento de interacción con las indicaciones del entorno y a su vez manteniendo la cooperación con algún semejante.

El autor, tomando como base investigaciones de diversos autores, resalta que el rasgo fundamental de la teoría reside en la concepción de los procesos evolutivos, los cuales se diferencian de los procesos de aprendizaje. En contraposición, el proceso de aprendizaje impulsa el proceso evolutivo, dando lugar a lo que se conoce como zona de desarrollo próximo. Esta nueva perspectiva modifica la concepción tradicional del aprendizaje, donde el estudiante se limita a la asimilación del significado de palabras u operaciones. En cambio, se propone un enfoque evolutivo del aprendizaje, en el que el conocimiento se construye y se refina de manera continua.

Tomando en cuenta la investigación del autor, se determina que la relevancia del docente sobre la educación se da a través de su rol como agente facilitador del crecimiento y la organización de los esquemas cognitivos. Mediante la asimilación del conocimiento transmitido por el docente, el estudiante estará en la capacidad de desarrollar aprendizajes de mayor complejidad en el futuro.

Se concluye que la importancia del docente es la de mantener los niveles de interacción respecto a los estudiantes, donde estos puedan estimular y desarrollar sus



conocimientos en un entorno propicio y también cuenten con la participación y apoyo de los docentes como agentes facilitadores que construyen situaciones de aprendizaje para los estudiantes.

1.3.3. Modelo teórico de David Paul Ausubel

El modelo teórico de David Ausubel se basa en un aprendizaje significativo donde es fundamental la consideración de los conocimientos previos de un estudiante para la adquisición de nueva información. Según la perspectiva de Bravo (2019), la teoría de David Ausubel se enmarca en la concepción cognitiva del aprendizaje, esta teoría propone que el aprendizaje significativo ocurre cuando el individuo interactúa activamente con su entorno, buscando darle sentido a las experiencias y conocimientos que percibe.

Se estudia el proceso definido por actividades y actitudes significativas realizadas por los estudiantes, las cuales son proporcionadas a partir de la experiencia, la cual produce un cambio permanente sobre el contenido de la información.

Según Bravo (2019), el aprendizaje significativo se define como aquel proceso de adquisición de conocimiento que se basa en las experiencias y saberes previos del individuo. Estos conocimientos preexistentes se integran con la nueva información, generando una experiencia enriquecedora y duradera. En tal sentido, Bravo (2019) argumenta que “a toda experiencia que parte de los conocimientos y vivencias previas del sujeto; las mismas que son integradas con el nuevo conocimiento y se convierten en una experiencia significativa; se le conoce como aprendizaje significativo.

De tal modo, se resalta la importancia de las experiencias previas, para complementar la nueva información que obtendrán los estudiantes, así como los agentes facilitadores.

Por otra parte, Bravo (2019) añade que, de acuerdo a la teoría de Ausubel, el aprendizaje significativo parte de los conocimientos previos de los estudiantes, los cuales se relacionan con los nuevos conocimientos, dado que los estudiantes los consideran útiles para su formación profesional, a su vez se dará un valor agregado al conocimiento cuando este se relacione con la carrera en un trabajo, lo cual va a motivar a los estudiantes a identificarse con sus profesiones a través de las personas.



Ausubel propone un modelo de enseñanza basado en la exposición, el cual se desarrolla en una serie de etapas:

- Etapa de motivación: Se da la creación de la expectativa, la cual activa la motivación e información de los objetivos hacia los estudiantes. El docente despierta el interés del alumno por el tema a tratar, creando un ambiente propicio para el aprendizaje.
- Etapa de aprehensión: Se dirige la atención y/o percepción selectiva. El alumno percibe y organiza la información nueva, relacionándola con sus conocimientos previos.
- Etapa de adquisición: En esta etapa se estimula la memoria y guía el aprendizaje. El alumno integra la nueva información en su estructura cognitiva, estableciendo conexiones significativas.
- Etapa de retención: La retención de datos se genera a partir del depósito de información en la memoria. El alumno consolida la información aprendida en su memoria a largo plazo.
- Etapa de recuerdo: Corresponde al momento donde se promueve la retención de la información para un largo plazo. El alumno recupera la información almacenada cuando la necesita.
- Etapa de generalización: Hace referencia a la promoción de la transferencia de información. El alumno aplica la información aprendida a nuevas situaciones y contextos.
- Etapa de desempeño: Corresponde a la respuesta que se da a una situación distinta. El alumno demuestra su comprensión del tema a través de tareas y evaluaciones.
- Etapa de retroalimentación: Se prioriza el desempeño como herramienta para retroalimentar las debilidades identificadas durante el proceso de aprendizaje. El alumno recibe información sobre su desempeño, lo que le permite mejorar su aprendizaje.

De tal manera, se concluye que la teoría de David Ausubel del aprendizaje significativo, el estudiante gana el conocimiento a través de la aceptación en lugar del



descubrimiento, dado que los conceptos e información es presentada y entendida, no descubierta.

1.4. Enfoques alternativos

Se entiende por alternativo, aquellas ideas que pueden reemplazar las tradicionales, en este sentido se deduce que los enfoques alternativos pueden reemplazar las teorías tradicionales; es así que se tienen como enfoques alternativos, el cambio conceptual y la metacognición.

El cambio conceptual se define como un proceso cognitivo complejo en el que un individuo modifica o reemplaza sus estructuras conceptuales preexistentes, junto con los mecanismos mediante los cuales las emplea para interpretar y comprender el mundo que lo rodea. Esta transformación implica una reestructuración profunda del conocimiento, no solo en términos de la información almacenada, sino también en las relaciones y conexiones que se establecen entre los diferentes conceptos.

Según Raynaudo y Peralta (2017), el cambio conceptual se produce como resultado de un proceso gradual y progresivo de desprendimiento de preconceptos y creencias. Durante este proceso de aprendizaje, los individuos modifican, completan y, en ocasiones, abandonan sus modelos mentales, lo que conlleva a una reorganización de las teorías macro específicas que sustentan su comprensión del mundo.

Por otra parte, Bravo y Pesa (2016) señalan que un cambio conceptual corresponde a un proceso lento, no solo porque se pretende construir una red de interrelación de conceptos sino porque se requiere la construcción de nuevas representaciones que implican cambios en la ontología y la epistemología. De tal modo que una única propuesta no permite a los estudiantes cambiar los modos de conocer que mantienen.

Referente a la metacognición se comprende que permite a las personas ser conscientes de su propio pensamiento, lo que les faculta para tomar decisiones informadas sobre cómo aprender de manera más efectiva, asimismo la metacognición plantea el estudio del conocimiento de las operaciones mentales, de tal manera que se pueda saber el cómo, cuándo y para qué se utilizan.

De acuerdo con Roque et al. (2018), la metacognición se define como la habilidad del individuo para autorregular su propio aprendizaje. Este proceso implica la planificación, aplicación y control de estrategias adecuadas para cada situación específica. La evaluación constante condesciende identificar errores y así posibilitar la transferencia del conocimiento adquirido a nuevas experiencias.

Según Echeverría (2016), la metacognición se puede clasificar en dos categorías principales:

a) Metacognición de los procesos cognitivos y la regulación cognitiva: Esta categoría se centra en el conocimiento que tiene un individuo sobre sus propios procesos cognitivos. Esto incluye aspectos como la capacidad de: Monitorear, planificar, evaluar, regular,

b) La segunda de estas categorías se subdivide en dos tipos de investigación: b.1) Monitoreo metacognitivo: Este tipo de investigación se centra en el seguimiento de los procesos de pensamiento y los estados del conocimiento. Implica la capacidad de ser consciente de cómo se está pensando y aprendiendo, y de identificar las dificultades que se puedan presentar; b.2.) Control metacognitivo: este tipo de investigación se refiere a la capacidad de regular los procesos de pensamiento y recuperación de memoria. Implica la habilidad de planificar, organizar y dirigir el propio pensamiento, así como de evaluar su efectividad y realizar ajustes cuando sea necesario.

En el ámbito del aprendizaje, la metacognición se define como el conocimiento que posee un individuo sobre sus propios procesos cognitivos, incluyendo sus estilos de aprendizaje preferidos, esta se presenta como una estrategia integral que abarca tres dimensiones fundamentales: reflexión, administración y evaluación. Estas dimensiones permiten al individuo dirigir y optimizar sus procesos de aprendizaje, promoviendo así el desarrollo de la autonomía. En otras palabras, la metacognición, es una herramienta poderosa que permite a los individuos aprender a aprender; Al ser conscientes de sus propios procesos cognitivos, los individuos pueden dirigir y optimizar su aprendizaje, lo que les permite alcanzar sus metas de manera más efectiva. La metacognición es fundamental para el desarrollo de la autonomía, ya que capacita a los individuos para tomar control de su propio aprendizaje y convertirse en agentes activos en su propio desarrollo personal y académico (Echeverría, 2016).



1.5. Modelos epistemológicos

La evolución del conocimiento científico se ha determinado como la manera de entender cómo aprenden las personas, de tal manera se establecieron diferentes modelos y estrategias de aprendizaje. Según Yánez (2018), la aplicación recurrente de herramientas metodológicas propias de una erudición o disciplina concreta propicia la incorporación de una perspectiva técnica o epistemológica en la observación de la actividad científica.

Este enfoque se caracteriza por basarse fundamentalmente en los conocimientos establecidos por investigadores previos dentro de la misma ciencia erudita. Como consecuencia, el investigador desarrolla un estilo de pensamiento particular, el cual puede ser modificado, ampliado o enriquecido a partir de estos conocimientos preexistentes, considerado un enfoque epistemológico, este enfoque presenta diferentes tipos: empirista-inductivo, racionalista-deductivo, introspectivo-vivencial y racionalista-subjetivista.

Empirista-inductivo: De acuerdo con la perspectiva científica, los patrones de regularidad observados en un objeto o fenómeno se consideran productos del conocimiento científico. Esta visión permite reducir la amplia gama de fenómenos a patrones recurrentes fundamentados en frecuencias de ocurrencia. En otras palabras, la ciencia busca identificar y explicar los comportamientos consistentes que subyacen a la diversidad de fenómenos naturales.

- **Racionalista-deductivo:** La construcción de modelos abstractos con un agudo valor de universalidad que replican los procesos de generación y comportamiento de una realidad específica se define como modelado. En este contexto, el conocimiento se concibe más como un acto de invención que de descubrimiento, donde el razonamiento prevalece sobre la percepción sensorial.
- **Introspectivo-vivencial:** La comprensión de la realidad por parte de los actores sociales se enmarca en interpretaciones de simbolismos socioculturales. El conocimiento, en este contexto, surge como la interpretación de la realidad desde la perspectiva de espacios de conciencia individuales.
- **Racionalista-subjetivista:** Este enfoque se caracteriza por la participación de individuos que, si bien pueden presentar razonamientos, ideas o propuestas novedosas, carecen de la formación y metodología científica necesarias para fundamentarlas adecuadamente. Como resultado, la información generada



a partir de este enfoque se considera básica y no alcanza el nivel de rigor y validez exigida por la investigación científica.

De esta manera, se concluye que los diferentes tipos de enfoques epistemológicos conviven de manera conjunta en gran parte de científicos, en mayor o menor medida, según sea el caso, sin embargo, la predominancia de algún enfoque estará determinado por las experiencias de vida, el tipo de proyectos que desarrollen, la disciplina científica que le corresponde y el entorno.

1.5.1. Falsacionismo de Popper

Según Tovar (2019), el método falsacionista de Karl Popper se presenta como una alternativa metodológica para superar la dicotomía entre la postura que defiende el valor de la evidencia empírica en las ciencias naturales y la postura que la debate. De tal manera, Popper elabora un método calificado como ecléctico, dado que este incorpora el valor de la experimentación, deducción lógica, intuición y la intersubjetividad como juicio de valor.

De otro lado, el autor destaca que la piedra angular del método reside en la formulación precisa de hipótesis y en el diseño meticuloso de experimentos para evaluar su validez. Asimismo el autor señala que Popper, al igual que otros epistemólogos, defiende la idea del progreso científico, es decir, en su visión, una teoría que ha sido "falsada" a menudo es superada por una nueva teoría que la mejora. En el caso de una teoría que ha sido "corroborada", esta no debe considerarse como un logro definitivo, sino como un paso adelante en la comprensión del mundo. Mientras no se presente una refutación definitiva, dicha teoría sigue siendo un aporte valioso al avance del conocimiento científico (Tovar, 2019).

De acuerdo con lo expuesto en el párrafo anterior, se infiere que las ciencias naturales pueden ser derivadas a partir de otros pronósticos, incluso aquellas de carácter absoluto. Esta situación contrasta con las ciencias sociales, donde la derivación de predicciones no siempre es posible.

En su obra López (2016), se adhiere al falsacionismo de Popper para criticar la idea de verificabilidad defendida por el positivismo lógico. Esta corriente epistemológica, según López, aboga por el rebote de la inducción como método válido para el descubrimiento o la justificación del conocimiento científico. Añade, además, que el filósofo Karl Popper, en su crítica al positivismo lógico, reconoce en la idea de verificabilidad una herramienta útil para el desarrollo científico.



No obstante, Popper discrepa de la interpretación inductiva que el positivismo lógico le atribuye a la verificación. En su lugar, propone una visión de la ciencia basada en la falsación, donde la validez de una teoría científica no se basa en su capacidad de ser verificada, sino en su capacidad de resistir intentos de refutación.

En este contexto, el autor señala que el positivismo, en esencia, se configura como una amplia generalización del principio de inducción. Esta aseveración implica que el positivismo, como corriente filosófica, se fundamenta en la idea de que el conocimiento válido se obtiene a partir de la experiencia y la observación sistemática, tal como lo propone la inducción; El positivismo, según esta perspectiva, aboga por un enfoque epistemológico que parte de lo particular a lo general. Esto significa que el conocimiento científico se fundamenta en las experiencias observables y las sensaciones elementales del individuo. A partir de estas experiencias básicas, se construye gradualmente el conocimiento sobre el mundo y se desarrollan las teorías científicas (López, 2016).

El positivismo lógico, al adoptar el método inductivo, persigue alcanzar la certidumbre. No obstante, el autor plantea que, según Popper, en el ámbito científico no es posible obtener certezas mediante justificaciones inductivas, ya que estas son intrínsecamente refutables.

De otro lado, López (2016) hace referencia que a pesar del objetivo de los científicos, no existe posibilidad de saber si llegaron a sus fines; es así que el único método que disponen los científicos para llegar a una teoría verdadera, no hay modo de saber si llegaron al final. En el marco de la epistemología popperiana, se argumenta que el único método efectivo para la validación o refutación de teorías científicas es la confrontación con experimentos cruciales. Esta postura, conocida como falsacionismo, se contrapone al tradicional enfoque empirista que busca confirmar las teorías mediante la acumulación de evidencia. Según Popper, la ciencia no progresa mediante la acumulación de observaciones que confirmen una teoría, sino a través de la constante búsqueda de refutaciones. Una teoría científica sólo puede considerarse válida si ha superado con éxito una serie de experimentos cruciales diseñados para poner a prueba sus hipótesis.

Es así que se destaca la posibilidad de que una teoría científica se torne inmune a la refutación por parte de la evidencia empírica. En este sentido, se identifican tres escenarios principales en los que una teoría puede adquirir dicha inmunización: a) Inmunización desde el inicio: La teoría se formula de manera tal que, desde su creación, resulta invulnerable a la falsación; b) Inmunización por rein-

interpretación: La teoría se enfrenta a evidencia que la refuta, pero en lugar de ser descartada, se reinterpreta de manera que la evidencia se integre dentro de su marco explicativo; c) Inmunización por compartimentación: La teoría se divide en dos o más partes, de manera que la refutación de una parte no afecte a la otra (López, 2016).

1.5.2. Paradigma de Kuhn

Para Bird (2020) el uso del término paradigma por parte de Kuhn se encuentra asociado a una teoría de la cognición científica. Sin embargo, resalta que la teoría de los paradigmas de Kuhn ha sido subestimada dado que no ha definido con precisión el término “paradigma” y por intentar desarrollar una teoría empírica de la cognición científica, para la cual no había terreno filosófico ni el científico estaba preparado.

Por otra parte, para Becerra y Castorina (2016) indican que para Kuhn la noción de paradigma era vaporosa e inconsistente en un principio, sin embargo, se convierte luego en una noción amplia y poco precisa y una restringida. Los autores señalan que el término "paradigma" abarca un conjunto amplio de elementos que conforman la visión del mundo de una comunidad específica. Estos elementos incluyen creencias, valores, técnicas y otros aspectos que son compartidos por los miembros de dicha comunidad.

Esta definición engloba la perspectiva holística del paradigma, reconociendo su influencia en diversos aspectos del pensamiento y la acción dentro de un grupo social. Por otra parte, las soluciones exitosas a problemas específicos ("puzzle solutions") pueden servir como paradigmas o guías para abordar problemas similares dentro de la misma disciplina científica. Estas soluciones ejemplares, al exponerse como modelos o ejemplos, pueden reemplazar a las reglas explícitas como base para la resolución de problemas futuros (Becerra y Castorina, 2016).

Considerando el párrafo precedente, el sentido restringido del paradigma hace referencia a una significación filosófica más profunda, la cual es calificada como sociológica. El paradigma, como concepción particular, define el tipo ideal de científico y el modelo a seguir en una investigación, en este marco, los criterios considerados aceptables no solo determinan el tipo de investigación, sino también el lugar y el momento en que esta se desarrolla.



1.5.3. Programas de investigación de Lakatos

Para Mendoza (2018) la misión de Lakatos fue basada en la creación de una versión sofisticada del falsacionismo donde se puede designar y decidir la validación de la falsación, cabe resaltar que Lakatos plantea sus principios en base al falsacionismo de Popper, distinguiéndose como un falsacionismo metodológico ingenuo y convirtiéndolo posteriormente en un falsacionismo metodológico sofisticado.

Desde el falsacionismo ingenuo, se pondrá a prueba cada enunciado científico como una hipótesis frente a la posibilidad de refutaciones potenciales, es decir, la capacidad de falsar o refutar un enunciado mediante experimentos condiciona su validez científica. Si las técnicas experimentales no son lo suficientemente sofisticadas para poner a prueba el enunciado de manera rigurosa, este no puede ser considerado plenamente verdadero (Mendoza, 2018).

Para Lakatos, según señala Mendoza (2018), una verificación vigilada se repite en múltiples ocasiones con el objetivo de encontrar una refutación a la hipótesis bajo estudio, mientras se evalúa el valor de verdad del potencial refutador. Si este último es refutado, la hipótesis original se considera aprobada, o más precisamente, queda abierta a futuros ataques mediante tácticas falsacionistas adicionales. En cambio, si el refutador potencial es aceptado, la hipótesis original se refuta y se "entierra con honores militares", dando paso a la entronización de una nueva hipótesis que explique el fenómeno que la anterior no pudo.

El autor afirma además que mantener el espíritu crítico de la idea falsacionista y considerar el dinamismo de las teorías actuales exige un replanteamiento del falsacionismo metodológico. Este replanteamiento debería incorporar un enfoque sofisticado en el que el científico refiera las incoherencias. Sin embargo, si la investigación del científico mantiene su inercia, estas anomalías pueden pasarse por alto.

De acuerdo a Mendoza (2018), un programa de investigación se compone de dos elementos diferenciados pero interconectados: un núcleo central y un cinturón protector. El núcleo central alberga los elementos esenciales del programa, definiendo su enfoque y objetivos principales. Por su parte, el cinturón protector rodea al núcleo, brindándole soporte y defensa ante elementos externos que podrían afectar su integridad o desviarlo de su rumbo. Esta analogía ilustra la naturaleza dual de los programas de investigación, donde la solidez del núcleo central es fundamental para el éxito del programa, pero a su vez, requiere de la

protección y el apoyo del cinturón protector para mantenerse enfocado y alcanzar sus metas.

Para Mendoza (2018), la metodología científica de Lakatos contempla dos tipos de labor: la heurística positiva y la heurística negativa:

a) La heurística negativa, por un lado, establece una lista, más o menos perfecta, de problemas a evitar para no entrar en contradicción con los principios básicos del núcleo del programa de investigación. Esta heurística funciona como una especie de "lista negra" que guía a los científicos sobre qué áreas de investigación no deben ser exploradas, ya que podrían poner en riesgo la solidez del núcleo.

b) La heurística positiva se enfoca en las modificaciones continuas del cinturón protector del programa. El cinturón protector está formado por hipótesis auxiliares que complementan y sostienen el núcleo. La heurística positiva busca ajustar y refinar este cinturón protector a medida que se resuelven problemas específicos y se integran nuevos datos empíricos y teóricos. De esta manera, el programa de investigación se mantiene flexible y adaptable a la luz de nuevos conocimientos, sin por ello comprometer su núcleo central.

Los autores sostienen que las teorías científicas surgen de un proceso de falsificación, pero poseen una resistencia inherente que les permite acomodarse a las anomalías manteniendo su validez.

1.5.4. Paul Feyerabend

Según Aguirre (2018), la teoría de Paul Feyerabend sustenta una visión del conocimiento como algo incompleto, donde existe la posibilidad de que este trascienda los límites que la ciencia moderna intenta establecer. señala que el conocimiento es un océano que se incrementa cada vez de numerables alternativas incompatibles entre sí, donde toda teoría particular, cuento, mito forman parte de un conjunto mayor que obliga al resto a contribuir al desarrollo del conocimiento.

Según el autor, Paul Feyerabend reconoce la terquedad del científico. Esta terquedad se basa en la "condición de consistencia", la cual le admite proteger una teoría y limitarla al ámbito de los hechos. Debido a las limitaciones inherentes a la teoría, esta no puede ser evaluada mediante pruebas más exhaustivas. Dichas



pruebas requerirían de un enfoque no condicionado por el marco teórico actual, sino abierto a las vastas posibilidades que ofrece el pensamiento humano.

De tal modo, de acuerdo a las premisas anteriores, se concluye que en cualquier parte el conocimiento es obtenido por una combinación de perspectivas, en lugar de aplicarlas basándose en una determinada ideología o teoría, esta debe ser reforzada y proliferada con agentes no científicos cuyo poder es mayor que las instituciones científicas, asimismo se resalta que es válido todo tipo de información y estos se relacionan e interactúan entre sí para la formación de nuevos conocimientos.

CAPÍTULO II

BASES CONCEPTUALES SOBRE EL APRENDIZAJE EN DOCENTES Y ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

La educación superior ha estado determinada por el cumplimiento de una serie de capacidades que debe obtener tanto el docente para otorgar los conocimientos, así como por los estudiantes para recibirlos y hacer uso de los mismos en un futuro. De tal manera, es fundamental conocer los principios básicos que se relacionan con el aprendizaje.

2.1. Nociones de aprendizaje

El aprendizaje es uno de los factores que ha determinado la calidad educativa durante décadas, concepto que ha ido evolucionando a través del tiempo, planteando estilos nuevos, estrategias y procesos para ser definido.

Para Gutiérrez (2016) el aprendizaje es un concepto que ha quedado abierto a discusión debido a su diversidad y variabilidad a través del tiempo, por lo que existe una amplitud de definiciones, en este sentido, una de las definiciones que se puede señalar es la siguiente: El aprendizaje constituye un proceso intrínseco que acontece al interior del individuo, específicamente en su mente. A través de este proceso, el sujeto identifica, descubre y comprende las relaciones existentes entre su mundo personal y los elementos que conforman su entorno, incluyendo erudiciones, contenidos y saberes.



De tal manera, se comprende como una de las definiciones respecto al aprendizaje, como un proceso que se desarrolla en cada persona, siendo el caso de los estudiantes, llevando un proceso donde se da el descubrimiento y conocimiento entre el sujeto y el entorno, cabe resaltar que dicho procedimiento incluye una serie de acontecimientos internos y externos para ser procesado y absorbido por la persona.

Por otra parte, el autor añade que durante el proceso de aprendizaje interviene el “yo” de las personas, lo cual implica la intervención de las capacidades, emociones, sentimientos y habilidades que poseen las personas (estudiantes), por lo que se podrían considerar como factores que afectan o contribuyen con el proceso de la absorción de información.

A todo ello, Gutiérrez (2016), argumenta que el aprendizaje corresponde a una modificación en la que el ser humano acontece, para asimilar una serie de conocimientos, lo cual lo prepara para asimilaciones nuevas a largo plazo. A su vez añade, que es el conjunto de experiencias y actividades a través de las cuales un individuo asimila información, desarrolla destrezas y modifica sus patrones de conducta. Este proceso permite al individuo optimizar el logro de sus metas y la satisfacción de sus necesidades de manera más efectiva.

En virtud de lo expuesto, se establece que el aprendizaje constituye un proceso mediante el cual se produce el descubrimiento, la adquisición y/o la modificación de habilidades, conocimientos, conductas y otros aspectos, donde los procesos se dan a través de una serie de situaciones como el estudio, exploración, experiencias personales, razonamiento u otros factores, donde se produce una nueva asimilación de conocimientos.

Llevando dicho concepto al área educativa, se comprende que el aprendizaje corresponde a la serie de procesos, estrategias u otros que permiten a los estudiantes el desarrollo y ampliación de sus capacidades, habilidades y razonamiento, asimismo se resalta que dicha información permite una modificación del organismo, lo que prepara a los estudiantes para la asimilación de nuevo conocimiento de acuerdo al nivel educativo en el que se desenvuelve.

2.2. Estilos y modelos de aprendizaje

De acuerdo a la definición del aprendizaje como una serie de acontecimiento que permite a los estudiantes la asimilación de nuevos conocimientos y con ello

la modificación de la conducta y habilidades, cabe resaltar que el aprendizaje presenta una serie de estilos y modelos, de acuerdo a las múltiples formas de asimilación de la información.

De este modo, Estrada (2018) indica que los modos de aprendizaje han sido fundamentales para ejecutar cambios reveladores en el proceso de la educación, se resalta que dichos estilos han contribuido con la comprensión para estudiantes y docentes, dado que cada individuo tiene una diferente forma de aprender, por lo que sería correcto definir un estilo de aprendizaje como correcto o incorrecto.

Asimismo indica que los estilos de aprendizaje corresponde a las estrategias que tiene cada individuo para recopilar, interpretar y organizar la información, donde los procesos contribuyen con la adquisición y modificación de habilidades y destrezas, a su vez añade que los estilos de aprendizaje se caracterizan por ser faces cognitivos, afectivos y fisiológicos que funcionan como indicadores respectivamente estables de la manera en que los estudiantes perciben, interactúan y responden a sus entornos de aprendizaje (Estrada, 2018).

De esta manera, se concluye que los estilos de aprendizaje son aquellas maneras particulares en los que cada persona encausan la información adquirida, de tal forma que se sienta cómodo con dicho proceso, por lo que es fundamental que cada individuo obtenga las herramientas necesarias para llevar a cabo los procesos de aprendizaje de modo ideal.

2.2.1. Según preferencias perceptivas

Fomentar el aprendizaje requiere de una serie de instrumentales que determinan un proceso, al considerar que cada persona mantiene un estilo distinto para desarrollar el aprendizaje, se resalta también las preferencias que se desenvuelven. De esta manera, para Benavente (2018) los estilos o modos de aprendizaje de acuerdo a las preferencias perceptivas corresponden a estilos visuales, auditivos, kinestésicos, táctiles.

Visual: Corresponde al prototipo de aprendizaje donde un individuo (estudiante), consigue los conocimientos o la información a través del canal visual, considerando que es el elemento que tiene mayor estimulación, en dicho caso se da una preferencia a herramientas como la lectura o piezas gráficas, de tal modo que el individuo recordará y tendrá una mejor comprensión para procesar la información.



Auditivo: Corresponde a un estilo de aprendizaje donde los estudiantes procesan la información a través del sentido del oído, por lo que se da una mejor comprensión con explicaciones orales, de esta manera estos pueden acordarse y percibir la información con la lectura en voz alta o con movimiento de labios mientras se lee, en especial con material nuevo, en discusiones de clase, conferencias o grabaciones.

Kinestésico: en el estilo de aprendizaje kinestésico el estudiante asimila mediante la práctica, donde retiene la información con movimientos físicos en el entorno o aula, y la participación activa le permite desarrollar y ampliar su conocimiento.

Táctil: corresponde al estilo donde las personas aprenden a través de experiencias donde puedan manipular y trabajar con los elementos y materiales, todo ello beneficia el aprendizaje, como los experimentos o construcción de modelos a escala.

2.2.2 Según percepción de la realidad

Ante los diferentes procesos para recibir la información se desarrollaron estilos de acuerdo a la percepción de la realidad, estos son también denominados como estilos cognitivos, cabe resaltar que dichos estilos obedecen a diferentes factores para percibir, recordar y poder transformar la información.

De tal modo, Piedrahita y Suaza (2016) indican que hay dos dimensiones de dichos estilos, la independencia y dependencia de campo, donde la dimensión de independencia de campo consiste en la capacidad de poder aislar ciertos rasgos que se perciben como fundamentales para el contexto en el que está integrado, mientras que el estilo de dependencia de campo está caracterizado por la tendencia a percibir un fenómeno como unidad sin atender a las distintas partes que lo integran.

Por otra parte, para Niño y Rojas (2019) indican que las personas dependientes de campo son individuos socialmente más cercano, por lo que le dan preferencia a los trabajos en equipo y la colaboración, por lo que sus niveles de autonomía son mínimos, depende de una autoridad, asimismo la motivación dirigida a un aprendizaje es extrínseca; a su vez, los individuos independientes de campo, son socialmente lejanos, por lo que le dan preferencia a los trabajos individuales, asimismo gustan de las competencias y obtención de reconocimientos indivi-



duales, sus niveles de autonomía son altos, no requieren de autoridades y la motivación hacia el aprendizaje es intrínseca.

Por otro lado, Silva (2018) distingue que los estilos de aprendizaje se encuentran relacionados a la dependencia e independencia de campos, asimismo añade ciertos rasgos que corresponden a cada individuo.

Individuos dependientes de campo:

- Su percepción se caracteriza por una aprehensión global del patrón, sin desagregar sus componentes individuales.
- Presentan problemas para encaminarse ante alguna situación, distinguir asuntos importantes y analizar patrones.
- Prefieren estructuras externas, dirección y feedback para resolver problemas de equipo.
- Dominan un amplio espectro de conocimientos en humanidades y ciencias sociales, gracias a su excelente memoria para información social.

Los individuos independientes de campo:

- Son personas que se preocupan por la precisión de su propio razonamiento, reflexiva y crítica de su propia información
- Perciben los segmentos separados de los patrones totales, por lo que son capaces de analizarlos.
- No tienen una adecuada adaptación a las relaciones sociales.
- Son exitosos en áreas de las ciencias exactas.
- Para mayor flexibilidad, necesitan ausencia de estructuras e información de retorno (feedback), por lo que dan preferencia a la resolución de problemas de manera individual.
- No se siente a gusto con el aprendizaje y trabajo en equipo.



De esta manera, se concluye que los estilos de aprendizaje de dependencia e independencia de campo, hace referencia a dos tipos de procesos que está determinado por la capacidad social del individuo frente al entorno y otros grupos sociales.

2.2.3. Modelo de hemisferios cerebrales

La asimilación de información y desarrollo de los conocimientos se encuentra determinado por la capacidad cerebral individual, de tal modo que existen modelos con el propósito de examinar las formas de aprendizaje de acuerdo a la interacción cerebral y la predilección según sus hemisferios.

Para Figueroa (2019) en el modelo de los hemisferios cerebrales el hemisferio izquierdo tiende a desarrollar el área verbal y el accionar matemático analítico, simbólico, computarizado y lógico secuencial; en contraste a ello el hemisferio derecho abarca el sentido espacial y mudo, donde se actúa sintetizando la percepción espacial y el procesamiento de información que no puede ser simulado por computadoras.

Por otra parte, el autor añade el modelo de cuatro cuadrantes, de acuerdo a una analogía con el globo terrestre, a partir de dicha analogía se interrelaciona el hemisferio izquierdo y derecho y cerebro cortical y límbico, donde los cuatro cuadrantes personifican representaciones de crear, operar, aprender y convivir con el mundo.

El cuadrante A está caracterizado por las preferencias lógicas, corresponde al sentido de análisis y realismo, asimismo gusta de los números y es crítico; el cuadrante B se caracteriza por las preferencias en planificación, el individuo evita riesgos, tiene la capacidad de crear reglas y evitar sorpresas, desarrolla la disciplina y evalúa posibilidades; el cuadrante C se caracteriza por las emociones, está representado por la expresividad, desarrolla el lado emotivo y espiritual, asimismo el individuo tiende a la comunicación y sensibilidad; el cuadrante D mantiene preferencias sobre la imaginación, donde el individuo está caracterizado por la especulación e ímpetu, asimismo gusta de las sorpresas y asume los riesgos, a su vez desarrolla la curiosidad y los juegos, suelen ser personas visionarias.

2.2.4. Estilo de aprendizaje de David Kolb

El estilo de aprendizaje de David Kolb plantea un modelo basado en las experiencias, dado que considera que el conocimiento adquirido pueda verse afectado de manera constante por las experiencias vividas. Asimismo, dicho estilo de aprendizaje presenta una serie de dimensiones, siendo estas: convergente, divergente, asimilador y acomodador.

Convergente: en la dimensión convergente se da una predominancia a la experimentación activa y abstracta, de esta manera la esencia consiste en la practicidad de ideas; los individuos que desarrollan el estilo convergente tienen tendencia a ser más eficientes cuando se enfrentan a test convencionales de inteligencia, donde hay una sola alternativa correcta para preguntas específicas.

De otro lado, estas personas tienen mayor capacidad para organizar los conocimientos de manera que pueden enfocarse en problemas puntuales a través del razonamiento hipotético-deductivo; las personas que desarrollan el estilo convergente tienen menores índices de interacción con otros, por lo que son considerados personas insensibles.

Divergente: el estilo divergente está caracterizado por un mayor desarrollo de observación reflexiva y experiencia concreta, asimismo hay predominancia de razonamiento inductivo en el cual se aplica la imaginación y se consideran situaciones desde distintos enfoques, es denominado divergente dado que la persona se desempeña mejor en situaciones que requieren de producción de ideas.

De acuerdo a dicho estilo divergente las personas prefieren la interacción con otras personas, por lo que se les atribuye características sociales e imaginativas, asimismo estos tienen predilección por actividades culturales y sociales, guiados por las humanidades y estudios sociales.

Asimilador: el estilo asimilador está representado por la predominancia sobre la observación reflexiva y la conceptualización abstracta, por lo que hace uso del razonamiento inductivo, se distingue por el desarrollo de habilidades para crear modelos teóricos, obteniendo explicaciones integrales y una asimilación de diferentes observaciones.

Las personas que desarrollan el estilo asimilador tienen un mayor desempeño en actividades lógicas y concisas que mantienen una gran cantidad de información,



asimismo son personas que presentan mayor interés sobre conceptos abstractos e ideas, dado que dan mayor importancia a cuestiones lógicas y tienen inclinación sobre las ciencias básicas en lugar de las aplicadas.

En el estilo asimilador las personas presentan una inclinación por la investigación y planificación, de tal manera pueden relacionarse con actividades científicas, económicas e informáticas.

Acomodador: en el estilo acomodador se da un mayor desarrollo de la experiencia concreta y activa, las personas desenvuelven la capacidad de llevar a cabo proyectos y experimentos que involucren nuevas experiencias, suelen ser personas arriesgadas a diferencia de los tres estilos anteriores, destacando mejor con actividades que requieran la adaptación a situaciones específicas e inmediatas, dejando de lado la planificación cuando no se ajusta a la realidad y se desenvuelven mejor cuando hay interacción con otras personas para poder resolver los problemas.

2.2.5. Estilo de aprendizaje de Honey y Mumford

Los estilos de aprendizaje de acuerdo a Honey y Mumford hacen referencia a las peculiaridades de las personas y así poder conocer y potencializar cada uno de los estilos desarrollados, de esta manera se plantea cuatro estilos de aprendizaje.

De acuerdo a De La Cruz (2018) los modelos de aprendizaje de Honey y Mumford son: activos, reflexivos, teóricos y pragmáticos.

Activos: las personas que mantienen una inclinación respecto al estilo de aprendizaje activo tiene tendencia por a desenvolverse por completo y sin mayores temores, asimismo están en búsqueda de atracciones nuevas, dado que al finalizar sus actividades o encantos buscan otra inmediatamente; se encuentran atraídos por los desafíos a corto plazo y logros inmediatos, evitan trabajar solos y centran las tareas a su alrededor, argumentan que todo debe ser practicado aunque sea una vez sin pensar en las consecuencias posteriores.

Reflexivos: las personas inclinadas a un estilo reflexivo mantienen una posición de observador donde evalúan minuciosamente las vivencias desde diferentes perspectivas para determinar una conclusión; de esta manera gustan de la observación y la escucha; de otro lado, suelen pasar desapercibidos y son de poca intervención cuando no analizan situaciones.

Teóricos: el estilo de aprendizaje teórico está representado por personas que se adecúan y pueden constituir investigaciones en teorías razonables, asimismo la solución a los proyectos que desarrollan suele estar procesadas por etapas y/o niveles escalonados, los cuales suelen ser minuciosos, a todo ello se agrega que son personas lógicas y racionales, por lo que evitan el desenvolvimiento de conclusiones subjetivas.

Pragmáticos: el estilo de aprendizaje pragmático está representado por personas que son netamente prácticas, estos están inclinados por aplicaciones inmediatas de ideas, suelen ser impacientes y con mayor razón cuando se trata de teorías, presentan incógnitas constantes, por lo que les cuesta desarrollar un conocimiento cuando se aplican conceptos o no tienen una aplicación real y tangible, es así que al realizar conclusiones no tienen sustento teórico.

En el estudio de Chanca y Rivas (2017), se destaca que los estilos de aprendizaje propuestos por Honey y Mumford facilitan la experiencia, reflexión, elaboración de hipótesis y aplicación del conocimiento a todos los individuos, por lo que resaltan que las virtualidades puedan ser repartidas de manera equilibrada, asimismo indica que las personas tienen mayor capacidad e inclinación para unas cosas sobre otras, los estilos de aprendizaje son los mecanismos que interiorizan cada uno de los individuos en cada etapa determinada.

La manera de clasificar de Honey y Mumford no se concierne directamente con la comprensión, dado que hay personas inteligentes, pero presentan una predilección para diferentes estilos de aprendizaje, de manera que sean accesibles y mejorables para todas las personas.

De esta manera, se concluye que el desarrollo de estos estilos permite al docente y estudiante perfeccionar y mejorar los métodos de aprendizaje de acuerdo a las preferencias que se dan durante el proceso educativo, a su vez se resalta que cada estilo está influenciado por las experiencias vividas, así como las circunstancias y herencia que ha tenido cada persona.

2.3. Procesos de aprendizaje

Desarrollar el aprendizaje se encuentra determinado por el tipo de procesos que se lleven a cabo, así como las estrategias que se realicen en dichos procesos. Para Llabata (2019) los procesos de aprendizaje implican ofrecerles las herramientas y medios necesarios a los estudiantes con la finalidad de que puedan formar su



autonomía y procesos propios de aprendizaje, asimismo acompañarlos en su orientación y ayudarles a superar las dificultades que atraviesan, de esta manera también se resalta la labor del docente sobre el proceso de aprendizaje.

El rol que cumplen los docentes es básicamente el de un mediador, por lo que este se orienta a proceder sobre los métodos cognitivos que impulsan los estudiantes durante el proceso de edificación de los conocimientos, a su vez añade que

En el contexto de la sociedad de la información, surge la imperiosa necesidad de fomentar el desarrollo de operaciones mentales superiores en los individuos. Esto implica orientar los procesos formativos hacia la adquisición de competencias que permitan a las personas procesar información de manera crítica, resolver problemas de forma creativa y efectiva, adaptarse a entornos cambiantes y tomar decisiones informadas y responsables. En el ámbito educativo actual, el rol del profesor ha trascendido la mera transmisión de conocimientos. Su función primordial reside en guiar al estudiante en el desarrollo de habilidades metacognitivas, es decir, en enseñarle a aprender por sí mismo. Esto implica dotar al alumno de las herramientas necesarias para procesar, organizar y comprender la información de manera efectiva (Llabata, 2019).

De tal manera, se determina que el aprendizaje requiere la definición de un sistema de seguimiento por parte de los docentes, asimismo estos procesos conducen a distintos niveles de comprensión, se resalta el rol de los docentes para llevar a cabo un proceso adecuado según la afinidad de cada estudiante y así desarrollar sus capacidades y habilidades para una mayor recepción de conocimientos.

2.4. Competencias para el aprendizaje

El aprendizaje se basa en una secuencia de atributos relacionados a los procedimientos y habilidades que mantienen las personas encargadas de llevar a cabo los procesos de aprendizaje con la finalidad de brindar el conocimiento de la manera más adecuada para cada persona.

De acuerdo con Toapanta, Pérez y Lema (2018), las competencias se definen como el conjunto de habilidades que un individuo desarrolla a lo largo de su vida, producto del aprendizaje temprano y continuo. Estas habilidades permiten al individuo ejecutar una actividad de manera reflexiva y eficiente, gracias a la aptitud y talento innato que posee para realizarla y cumplirla con éxito y determinación.

Por otra parte, Burrola (2016) indica que las capacidades son la sumatoria de conocimientos y destrezas especializadas que las personas necesitan para poder efectuar una actividad estipulada con la finalidad de poder ser aplicados en situaciones y contextos distintos.

La competencia puede conceptualizarse como un proceso combinatorio de conocimientos que centra al individuo como artífice de sus propias idoneidades. Este proceso implica la integración y movilización tanto de recursos internos (conocimientos, habilidades, rasgos personales, experiencia) como de recursos externos (redes profesionales, redes documentales, bases de datos), lo que da lugar a la aparición de diversos conocimientos especializados (Burrola, 2016).

De acuerdo a lo referido, se deduce que las competencias son las características adquiridas o inherentes de las personas, ya sea el caso de docentes o estudiantes que les permitirá desarrollar múltiples actividades y enfrentar situaciones diversas de manera inmediata y a largo plazo.

CAPÍTULO III

DELIMITACIONES SOBRE RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

Diversos factores son esenciales para que el proceso de aprendizaje sea exitoso, ya que van a estar determinados por el tipo de afinidad e inclinaciones que mantengan los estudiantes y así adecuar cada estilo según las capacidades, de tal modo que pueda ser accesible la recepción de los conocimientos, de esta manera se tendrá en cuenta el rendimiento académico que tendrán los estudiantes durante la etapa de educación universitaria.

3.1. Nociones de rendimiento académico

El rendimiento académico es un concepto que se encuentra íntimamente ligado con el aprendizaje, dado que el rendimiento determina los niveles de calidad educativa de toda institución, lo cual expone también los atributos propios de enseñanza de los docentes y la recepción del alumnado.

Apaza (2018) establece que el rendimiento académico en la educación superior constituye un indicador fundamental para la valoración de la calidad educativa de la docencia, según lo expuesto, es el resultado de la interacción de diversos factores que influyen en el proceso de aprendizaje de los individuos. Se define como un valor que se asigna al logro alcanzado por los estudiantes en sus actividades académicas, es decir, el rendimiento académico se evalúa mediante la

cuantificación de las calificaciones obtenidas por los estudiantes, esta valoración permite identificar las asignaturas aprobadas o reprobadas, así como los niveles de deserción o éxito académico.

De tal manera, se comprende también que cada centro de estudios universitarios plantea un criterio articular para obtener un nivel de rendimiento académico, considerado como sistema de evaluación que considera el valor de cada asignatura que realiza un estudiante, donde se toma en cuenta elementos como la cantidad de materias, notas obtenidas en cada una de ellas, número de créditos.

A su vez, las calificaciones son consideradas como medida que resulta de la enseñanza de los productos condicionantes tales como el tipo de estudiante, metodología de los docentes, la institución, entre otros. De otro lado expone que una concepción con mayor amplitud del rendimiento académico, este sería evaluado en relación con los niveles de éxito, retraso y abandono educativo, todo ello se vería reflejado a través de las calificaciones.

La evaluación del rendimiento académico se establece como una correlación directa entre el conocimiento adquirido y los resultados obtenidos, según la perspectiva del aprendizaje, valorado por una nota, donde la sumatoria determina el nivel de aprovechamiento del estudiante durante un semestre o ciclo académico.

Se establece una correlación positiva entre el rendimiento académico y las calificaciones de los estudiantes. Esta relación se atribuye a la calidad de la enseñanza impartida por los docentes, es fundamental considerar los criterios de evaluación específicos de cada institución de educación superior al analizar los resultados obtenidos, ya que la metodología empleada puede influir significativamente en dichos resultados.

3.2. Tipos de rendimiento académico

Para determinar el rendimiento académico, de acuerdo a cada institución, es necesario reconocer los tipos de rendimiento que existen con la finalidad de elegir el más adecuado según los propósitos de cada centro de estudios.

Para Mollán y Gonzáles (2018) existen diferentes tipos de rendimiento, los cuales van a darse de acuerdo al proceso educativo de cada institución, y con ello se determinará la productividad de los estudiantes, siendo estos: rendimiento suficiente, insuficiente, satisfactorio, insatisfactorio, objetivo, subjetivo, individual, genera, específico y social.



Rendimiento suficiente: corresponde a un tipo de rendimiento donde el estudiante logra los objetivos que fueron planteados, los cuales se tratan de objetivos preestablecidos en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Rendimiento insuficiente: hace referencia al tipo de rendimiento donde el alumno no llega a lograr los objetivos trazados previamente establecidos.

Rendimiento satisfactorio: se da cuando el estudiante posee las capacidades acordes al nivel que requiere una determinada institución y/o centro de estudios, por lo que también determinará que estará dentro de los alcances.

Rendimiento insatisfactorio: corresponde al tipo de rendimiento donde el estudiante no llega a cubrir el nivel esperado o mínimo que pretende la institución, o en su debido caso no se da el desarrollo de las capacidades que debe obtener.

Rendimiento objetivo: corresponde al tipo de rendimiento en el cual se llega a utilizar algún instrumento de evaluación con la finalidad de poder medir la capacidad que tiene cada estudiante para manejar algún tema en particular.

Rendimiento subjetivo: se realiza cuando se toma en cuenta la opinión que tenga el docente respecto al desempeño del estudiante.

Rendimiento individual: La evaluación del estudiante, en este tipo de rendimiento se basa en la evidencia de la adquisición de conocimientos, prácticas, rutinas, destrezas y habilidades. Esta información permite al docente tomar decisiones pedagógicas informadas para optimizar el proceso de aprendizaje; el rendimiento individual se apoya en la exploración de conocimientos y hábitos culturales. Este tipo de rendimiento comprende a su vez tres tipos de rendimiento.

a) Rendimiento general: El estudiante se ve favorecido por su asistencia a la sede educativa, donde se le inculcan pautas de acción educativa y prácticas culturales que moldean su conducta.

b) Rendimiento específico: Es un proceso inherente a la vida humana que se observa en la forma en que se abordan los problemas en el ámbito personal, familiar y social, en este tipo de rendimiento la realización de evaluaciones se da con mayor facilidad, asimismo es considerable la con-

ducta del estudiante y la relación con los docentes, semejantes y consigo mismo.

c) Rendimiento social: se da con la influencia del centro de estudios sobre el estudiante, así como de la sociedad en la que se desenvuelve el mismo, se consideran factores demográficos, geográficos y sociales.

De tal manera, se concluye que los diferentes tipos de rendimiento académico se encuentran determinados por una multiplicidad de factores como el centro de estudios, la metodología de los docentes, la opinión de los docentes sobre los estudiantes; asimismo intervienen factores inherentes a los estudiantes, como el estilo de vida, relaciones familiares y con el entorno en el que se desenvuelven.

3.3. Nociones de educación universitaria

El aprendizaje se lleva a cabo a lo largo de la vida de un ser humano, sin embargo, con el pasar del tiempo se ha desarrollado niveles educativos para determinar diferentes procesos de aprendizaje de acuerdo al crecimiento y capacidad de retención de información de un individuo, dividiéndose en niveles primarios, secundarios y universitarios, cabe resaltar que el nivel universitario será el que determine la posibilidad de insertar a la persona al mercado laboral, por lo que resulta fundamental mantener en estándares ideales los niveles de rendimiento académico de los estudiantes.

Para Calderón, Zamora y Medina (2017) la educación universitaria corresponde a aquella etapa donde el proceso formativo prepara a los estudiantes con la finalidad de poder ser insertados a la demanda del sistema, ya sea económico, social, ideológico, político u otros. La misión de las instituciones de educación superior estatales es formar profesionales técnicos, licenciados e investigadores con sólidas competencias en las áreas de ciencias y humanidades, capaces de generar y aplicar conocimiento para el desarrollo social inclusivo, tanto a nivel nacional como internacional.

De tal manera, los titulados de las diferentes carreras que lleven a cabo durante su etapa universitaria van a ubicarse en diversos sectores que aportará el sistema, por lo que es preciso también que emerjan con una sabiduría social con la finalidad de cumplir los retos que permitirán contribuir con el desarrollo de una sociedad.



De otro lado, el método de aprendizaje en la educación superior será el factor que permitirá consolidar los conocimientos impartidos hacia los estudiantes en cada una de las materias, lo que les brindará una mayor facilidad para ser insertados al sector económico o cultural de una nación.

Por otra parte, los autores añaden que a la educación superior también se le incluye ciertos valores del sistema así como valores éticos, lo que contribuirá o perjudicará a los estudiantes una vez se encuentren fuera de las aulas y tengan contacto directo con la sociedad, lo que repercutirá a su vez sobre el estilo de vida y desenvolvimiento de los estudiantes frente a la sociedad, convirtiéndolos en ciudadanos promedio o destacados, de acuerdo a los valores que desarrollaron durante la etapa universitaria.

De este modo, se concluye la importancia de la educación superior para el ser humano, dado que es un factor que contribuye con la economía de la sociedad, así como el desenvolvimiento de valores, sin embargo, cabe resaltar que dichos requisitos no necesariamente se encuentran determinados por la educación, dado que influye múltiples factores como los familiares, las relaciones interpersonales, los métodos de enseñanza, entre otros.

3.4. Indicadores del rendimiento académico sobre la educación universitaria

El rendimiento académico sobre la educación universitaria es uno de los factores que determinará los niveles de calidad educativa de cualquier institución superior, motivo por el cual constituye una preocupación constante de los centros de estudio, dado que ello influirá en los tipos de procesos de enseñanza que desarrollará dicho centro de estudios para mejorar la calidad educativa.

Para Colonio (2017) en rendimiento académico universitario se expresa con calificaciones cuantitativas y cualitativas, dado que una nota refleja y valida un nivel de aprendizaje y el logro de los objetivos preestablecidos, de tal modo atribuye factores personales, sociofamiliares, pedagógicos-didácticos, entre otros, los cuales contribuyen y determinan el rendimiento de cada estudiante.

- **Factores personales:** Perfil de personalidad, capacidad cognitiva, motivación personal, áreas de interés, nivel de autoestima, estado emocional, desarrollo biopsicológico.

- **Factores sociofamiliares:** Componentes socio-culturales, trastornos emocionales y afectivos.
- **Factores pedagógicos-didácticos:** Plan de estudios deficientes que obstaculizan el aprendizaje efectivo, métodos de enseñanza anticuados que desmotivan a los estudiantes, planificación docente ineficaz que genera confusión, contenidos irrelevantes que no se conectan con la realidad, desconexión entre la teoría y la práctica que limita la aplicación de conocimientos, escasez de recursos que impiden el desarrollo óptimo, ausencia de estrategias de diagnóstico que dificultan la identificación de necesidades, estructura inadecuada de actividades académicas que no promueven el aprendizaje significativo, y tiempo de aprendizaje limitado o inapropiado que restringe el potencial de los estudiantes
- **Factores organizativos o institucionales:** equipamiento y recursos insuficientes a disposición de los estudiantes en la universidad, clases excesivamente numerosas que dificultan una enseñanza y un aprendizaje eficaces, infraestructura poco confiable que interrumpe con frecuencia el proceso de aprendizaje y la naturaleza de la institución y su ubicación remota crean barreras de accesibilidad
- **Factores relacionados con el docente:** Las aptitudes, actitudes y valores del docente pueden influir en su capacidad para motivar e instruir a los estudiantes de manera efectiva; Una formación docente deficiente o desactualizada puede limitar la capacidad del docente para impartir clases de alta calidad; si los docentes tienen expectativas demasiado altas o bajas sobre las capacidades de sus estudiantes, esto puede afectar negativamente su motivación y rendimiento y; la falta de interés por la formación continua puede llevar a que los docentes utilicen métodos de enseñanza anticuados o ineficaces.

Bajo dichas premisas, se concluye que existe una multiplicidad de componentes y/o indicadores que determinan el rendimiento académico de un estudiante, los cuales incluyen indicadores inherentes al estudiante, como del docente y también los de la institución misma, todo ello con la intención de ofrecer una formación de calidad, de acuerdo con los propósitos que mantiene cada centro de estudios.

CAPÍTULO IV

RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA Y SU RELACIÓN CON LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE DE DOCENTES Y ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

La educación ha sido uno de los pilares que ha mantenido toda sociedad a través del tiempo, dado que a partir de la enseñanza se forman individuos desde los primeros años de su vida, los cuales al llegar a la etapa universitaria cumplen con los requisitos necesarios para ser insertados al mercado laboral del mundo globalizado y cada vez más competitivo, motivo por el cual es necesario haber llevado una formación adecuada para no presentar mayores inconvenientes al enfrentarse al sector económico y social de una nación.

De este modo, es necesario considerar que para fomentar y establecer una educación de calidad, es fundamental tener en cuenta que cada estudiante tiene diferentes maneras de obtener e interiorizar los conocimientos adquiridos, por lo que es importante resaltar la metodología utilizada por los docentes para impartir dichos conocimientos y cómo ello repercute sobre el rendimiento de los estudiantes.

Por tal motivo, el caso en mención referente al rendimiento académico en la educación universitaria y su relación con los estilos de aprendizaje de docentes

y estudiantes en las carreras de ingeniería FIIS-UNV 2013, pretende analizar la interrelación entre ambas variables con la finalidad de determinar la contribución que estos sostienen para mantener así los estándares de una calidad educativa de acuerdo a las diferentes metodologías establecidas.

Tipo de investigación

Siguiendo a Supo (2012), es una investigación de tipo no experimental y descriptiva, es decir, el investigador no interviene en el estudio, sino que se limita a observar y registrar el desarrollo natural de los eventos sin influir en su curso. Los datos recolectados reflejan fielmente la realidad sin sesgos o manipulaciones por parte del investigador. Es decir, no manipula las variables, ni introduce ningún elemento externo que pueda alterar el comportamiento de los participantes o el desarrollo de los eventos; Se emplean métodos rigurosos para recopilar datos precisos y confiables, minimizando la posibilidad de errores o distorsiones, dichos datos se analizan de manera imparcial, sin preconcepciones ni sesgos por parte del investigador.

Según Bunge (1971), existe un tipo de investigación denominada investigación aplicada, cuyo objetivo principal es resolver situaciones o problemas específicos y claramente identificables. En este caso, la investigación se enfoca en contribuir a la solución del problema del bajo rendimiento académico de los estudiantes, el cual ha sido detectado en las aulas.

La presente investigación se enmarca en el enfoque correlacional, puesto que busca determinar la relación que existe entre dos o más variables. En este caso específico, se centra en establecer las correlaciones entre los estilos de aprendizaje de docentes y alumnos, y su rendimiento académico.

Adicionalmente, la investigación posee un carácter explicativo, ya que, una vez comprobada la asociación existente entre las variables, se busca comprender el comportamiento de una en función de las otras. De esta manera, se integran ambos niveles de investigación en lo que De la Orden (1985) denomina “modelo inductivo de la ciencia”.

Diseño de investigación

Según Kerlinger (2018), la investigación no experimental o ex post facto se distingue por la dificultad de manipular las variables de estudio por parte del



investigador. En este tipo de enfoque, se observan y analizan situaciones pre-existentes, no inducidas intencionalmente. Como consecuencia, la relación causa-efecto que se pueda identificar no es definitiva, es decir, no se puede establecer con total seguridad que una variable cause la otra. Se distingue por su transversalidad, cuyo propósito reside en la descripción de variables y el análisis de su incidencia e interrelación en un momento determinado. Esta metodología se asemeja a la captura fotográfica de un evento en desarrollo (Hernández et al., 2010).

Según Bunge, el método científico consiste en un conjunto de reglas que guían el proceso de investigación, con el objetivo de obtener resultados válidos y aceptados por la comunidad científica. Consecuentemente, la actual indagación sigue sus procedimientos generales y específicamente deriva al método basado en la Correlación.

Según Arnal (1994), este método permite evaluar la dependencia entre variables y determinar si la magnitud de la relación es estadísticamente significativa. En caso de confirmarse una relación significativa, el estudio puede derivar en un modelo predictivo.

Cabe destacar que los fenómenos educativos no operan de forma aislada, sino que establecen interconexiones y ejercen influencia mutua. Esta interdependencia resalta la naturaleza holística de la educación y la necesidad de considerarla como un sistema complejo en el que sus diversos componentes interactúan y se condicionan entre sí.

En este sentido, la presente investigación se centra en la descripción y análisis de las características de los estilos de aprendizaje tanto de los alumnos como de los docentes. A partir de este análisis, se establece una correlación con los niveles de rendimiento académico. Los resultados obtenidos permiten inferir y aportar conocimientos valiosos para la optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El diagrama representativo del diseño es el siguiente:

X estilo predominante de los docentes

Y estilos de los alumnos

Z nivel de rendimiento de los alumnos

$(X \text{ r } Y) \text{ r } Z$

Tabla 1. Diagrama representativo del diseño de investigación.

Estilos de los Docentes		X ₁	X ₂	X ₃	X ₄
Estilos de los Alumnos y nivel de Rendimiento					
Y ₁	Z ₁				
	Z ₂				
	Z ₃				
Y ₂	Z ₁				
	Z ₂				
	Z ₃				
Y ₃	Z ₁				
	Z ₂				
	Z ₃				
Y ₄	Z ₁				
	Z ₂				
	Z ₃				

Estrategias de prueba de hipótesis

La prueba de hipótesis tomó el criterio de decisión:

Nivel de confianza de 95%

Si valor de “p” es menor que 0,05 se rechaza H0.

Para las hipótesis específicas: aplicación de “Chi cuadrado de Pearson” prueba de independencia, dado que se tratan de variables categóricas.

Para la hipótesis general: aplicación de la prueba de “Kruskal-Wallis” conside-



rando que tenemos más de dos muestras independientes y además las variables son politómica y ordinal.

Variables

Variable 1: (X r Y) = Estilo de aprendizaje predominante del docente y su relación con los estilos de aprendizaje de los alumnos.

Variable 2: Z = Rendimiento académico.

Población y muestra

El estudio se realizó sobre dos grupos poblacionales:

Estudiantes: Alumnos matriculados en el segundo y tercer ciclo de las carreras de Ingeniería Industrial y de Sistemas, e Ingeniería de Sistemas e Ingeniería de Transportes en la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional Federico Villarreal durante el año académico 2013.

Docentes: Profesores que impartieron la asignatura de Física a los estudiantes mencionados anteriormente durante el mismo período académico.

Población N = 600 estudiantes. Muestra: 235 estudiantes.

Se optará por un muestreo probabilístico aleatorio simple, donde cada elemento de la población tendrá la misma probabilidad de ser seleccionado. Esta metodología garantiza que todos los individuos del conjunto poblacional tengan las mismas oportunidades de formar parte de la muestra, evitando sesgos y asegurando la representatividad de los datos obtenidos.

Criterio de Inclusión:

- Alumnos de las carreras de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería de Transportes, de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional Federico Villarreal.
- Alumnos que cursan el segundo y tercer ciclo de educación básica
- Los alumnos matriculados en la asignatura de Física



- La cátedra de Física en el segundo y tercer ciclo de educación básica

Criterios de Exclusión:

- Los alumnos que presentan una tasa de inasistencia superior al 30%.
- Aquellos alumnos que optan por no cursar la asignatura de Física.
- Aquellos alumnos que se decidieron retirar

Tabla 2. *Muestra correspondiente a los alumnos.*

Ingeniería de Sistemas		Ingeniería de Transportes	
Mujeres	Varones	Mujeres	Varones
30	30	30	30
137 (58%)		98 (48%)	
Total: 235 alumnos			

Muestra de docentes

En el caso de los docentes, se aplicó la muestra censal, ya que el total de docentes que dictan la asignatura de Física en ambas escuelas sólo corresponde a 8 docentes, en consecuencia, se tomó al 100% de la población. En este sentido, Ramírez (2007) define la muestra censal como un método de investigación en el que se incluyen todas las unidades de estudio disponibles para su análisis, considerándose como parte de la muestra en sí.

Tamaño de la muestra Docentes = 8

Técnicas de investigación

En el presente estudio, se emplearon encuestas para identificar los estilos de aprendizaje tanto del alumnado como del profesorado. El instrumento utilizado fue el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA).



En esta investigación, se determinaron los estilos de aprendizaje, tanto de los alumnos como de los docentes, mediante la técnica de la encuesta y el instrumento fue el Cuestionario Honey- Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA), el cual se aplicó vía internet y los resultados también se obtuvieron por este mismo medio. La variable “rendimiento académico” se midió a través del análisis documental de las actas de notas de los docentes.

Instrumentos de recolección de datos

El Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) es una herramienta de evaluación psicológica que permite identificar las preferencias individuales en cuanto a la forma de aprender. Este instrumento consta de 80 ítems distribuidos en cuatro grupos de 20 ítems cada uno, los cuales corresponden a cuatro estilos de aprendizaje: activo, reflexivo, teórico y pragmático. Cada puntuación se encuentra en un rango de 0 a 20 puntos, lo que permite establecer un perfil de aprendizaje individualizado para cada estudiante.

Baremo General de preferencias en estilos de aprendizaje

Alonso, Gallego y Honey (1994) al interpretar las puntuaciones obtenidas en el CHAEA, es fundamental considerar la relatividad de las mismas. Esto significa que no se puede asignar el mismo significado a una puntuación alta en un estilo de aprendizaje que a una puntuación alta en otro. Cada estilo posee características y dimensiones específicas, por lo que las puntuaciones deben analizarse en relación con el perfil global del individuo.

Los autores propusieron un sistema de interpretación basado en la experiencia para las pruebas de inteligencia, llamado baremo, para ayudar a comprender el significado de cada puntuación. Los resultados obtenidos se agruparon según las recomendaciones de Honey y Mumford. Los autores establecen puntuaciones específicas para cada estilo de aprendizaje en función de cada una de las preferencias identificadas. Esta información se presenta de forma organizada en la Tabla 3.

La elaboración de baremos es un proceso metodológico que permite descifrar las puntuaciones directas obtenidas en un test, asignándoles un valor relativo en función de su posición dentro del conjunto total de puntuaciones. De esta manera, se logra establecer una escala de comparación que facilita la comprensión y el análisis del desempeño individual Cerdá (1984).

Debido a que esta investigación se enfoca en una realidad particular de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional Federico Villarreal en Lima, Perú, se empleó el “Baremo CHAEA-UNFV-FIIS-PERÚ” (Tabla 4). Este baremo conserva el percentil del “Baremo general de preferencia CHAEA-ESPAÑA” (Tabla 3), en los cuales, los resultados son sometidos a un proceso de estandarización mediante la Prueba Z, luego se establecieron los límites para cada una de las cinco categorías de predilección (Muy baja, baja, moderada, alta y muy alta). Cabe destacar que, si bien existen diferencias entre el baremo español y el baremo peruano construido, se conserva la proporcionalidad entre ambos (ver Tablas 3 y 4).

Tabla 3. Baremo general de preferencia CHAEA – España.

	10%	20%	40%	20%	10%
	Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy Alta
Activo	0 - 6	7-8	9-12	13-14	15-20
Reflexivo	0 -10	11-13	14-17	18-19	20
Teórico	0 - 6	7-9	10-13	14-15	16-20
Pragmático	0 - 8	9-10	11-13	14-15	16-20

Tabla 4. Baremo CHAEA – UNFV – FIIS – Perú.

	10%	20%	40%	20%	10%
	Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy Alta
Activo	0 - 7	8 - 10	11 - 14	15 - 16	17 - 20
Reflexivo	0 - 10	11 - 13	14 - 16	17 - 19	20
Teórico	0 - 11	12 - 13	14 - 15	16 - 17	18 - 20
Pragmático	0 - 8	9 - 12	13 - 16	17 - 18	19 - 20

Validez y confiabilidad del instrumento

Se ha comprobado la confiabilidad y validez del CHAEA mediante la aplicación de pruebas estadísticas rigurosas a una muestra de 1371 estudiantes de 25 facul-



tades de las Universidades Complutense y Politécnica de Madrid. Este análisis permitió evaluar los estilos de aprendizaje de los participantes. El CHAEA, una adaptación española del Learning Styles Questionnaire de Honey es la herramienta que permitió evaluar y diagnosticar las preferencias de aprendizaje de los participantes.

En cuanto a la confiabilidad del instrumento, se obtienen índices Alfa de Cronbach para el modo activo de aprendizaje de 0.6272; para el modo reflexivo de aprendizaje de 0.7275 y; Para el modo teórico de aprendizaje de 0.6584 y; por último 0.5854 para el estilo pragmático de aprendizaje. Estos resultados indican que el instrumento posee una consistencia interna aceptable, especialmente en los estilos reflexivo y teórico. Los autores evaluaron la validez del instrumento mediante un análisis factorial, el cual demostró una adecuada capacidad para explicar la varianza total de cada uno de los cuatro estilos identificados.

Registro de notas y actas oficiales de las asignaturas impartidas, que nos permitió conocer los valores (notas) del rendimiento académico, se obtuvo del archivo de los profesores de las asignaturas impartidas en el año académico 2013.

Procesamiento y análisis de datos

El procesamiento de datos y la verificación de las hipótesis se realizaron con el programa SPSS versión 21.0. Se inició conformando la Base de datos, a partir de la muestra de alumnos y docentes y los resultados del cuestionario aplicado; luego se procedió con la ejecución de las Tablas de Contingencia y el estadígrafo Chi cuadrado, con el objetivo de comprender, analizar y comparar la influencia de los estilos de aprendizaje de docentes y alumnos en su rendimiento académico. Complementariamente se hizo uso de otros aplicativos de hoja de cálculo.

Resultados

Predominancia de estilos de aprendizaje

Para establecer la predominancia del estilo de aprendizaje, tanto en los docentes como en los alumnos, se han considerado los niveles “alta” y “muy alta” de la escala tipo Likert del cuestionario CHAEA. También cabe señalar, que estas predominancias se han obtenido aplicando la “puntuación Z” a los cuatro estilos,

para poderlos estandarizar y llevar a una misma escala y comparar; debido a que una misma puntuación en dos estilos diferentes, no implica la misma ubicación categórica de predominancia en la escala Likert, esto se puede observar en el baremo correspondiente (Tabla 4).

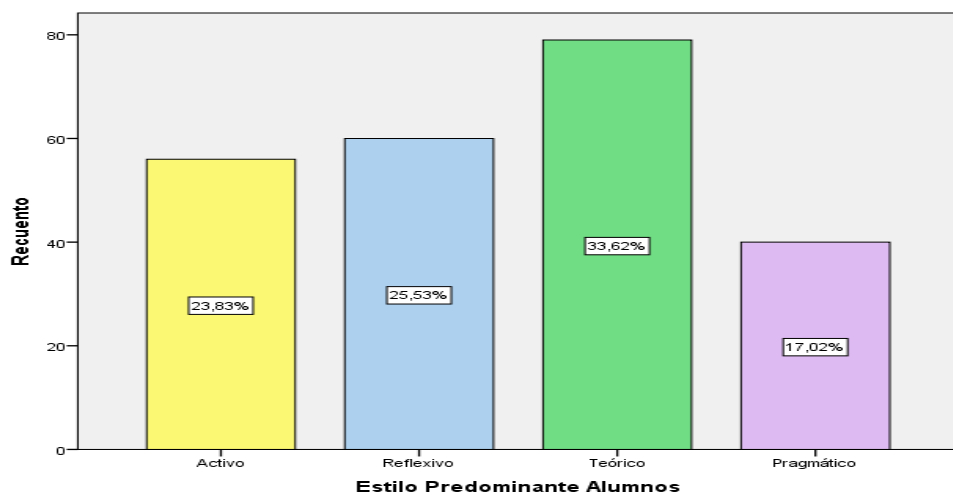


Figura 1. Predominancia de estilos de aprendizaje en los alumnos.

De acuerdo con los datos presentados en la Figura 1, el estilo de aprendizaje más prevalente entre los alumnos es el Teórico (abstracción, conceptualización, comprensión de fundamentos teóricos), con una representación del 33,6%; En segundo lugar, se encuentra el estilo Reflexivo (análisis crítico y reflexivo de la información, buena conducción de la toma de decisiones) con un porcentaje del 25,5%; Seguidamente, se observa el estilo Activo (aprendizaje experimental y aplicación práctica de los conocimientos), representado por el 23,8% de los alumnos y; Por último, el estilo Pragmático (utilidad práctica de los conocimientos, resolución de problemas) presenta la menor proporción, con un 17%. En conclusión, el estilo de aprendizaje predominante entre los alumnos es el Teórico, seguido del Reflexivo, Activo y Pragmático en orden decreciente.

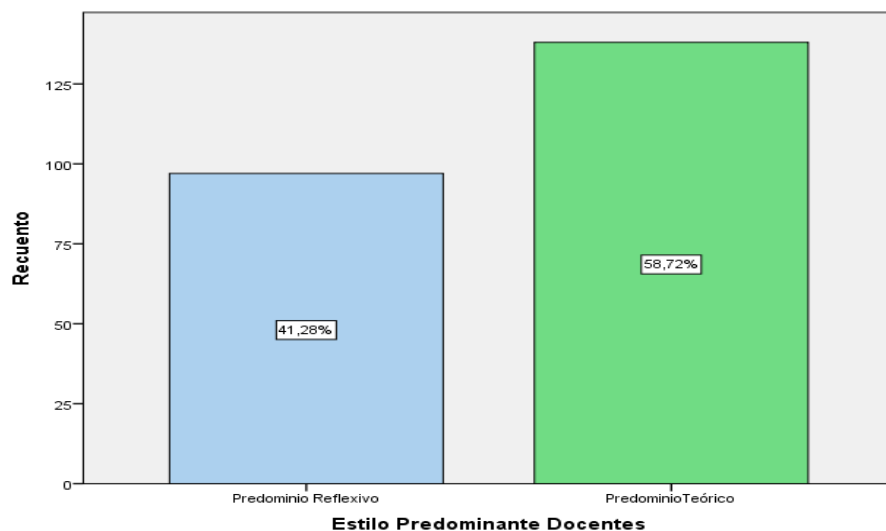


Figura 2. *Predominancia de estilos de aprendizaje en los docentes.*

En el caso de los docentes, sólo existe predominancia de dos estilos, como puede apreciarse en la figura 2 y el estilo de mayor predominancia, es el Teórico con un (59%), mientras que al estilo Reflexivo le corresponde el (41%).

Rendimiento académico

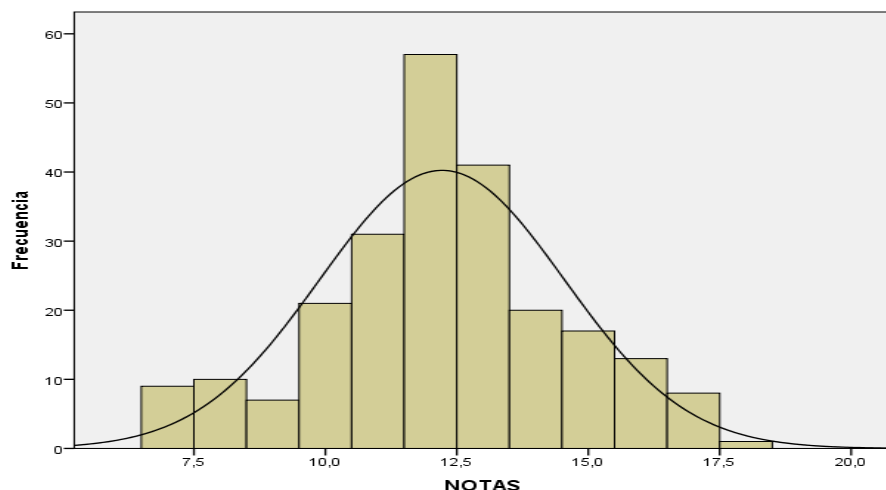


Figura 3. *Rendimiento académico de los alumnos – curva normal.*

En cuanto al rendimiento académico de los estudiantes, expresado mediante la nota del promedio final de la asignatura de Física I o Física II, cursados en el 2do. y 3er. ciclo respectivamente, la distribución sigue una curva normal con ligera tendencia Leptocúrtica (figura 3), es decir, existe concentración alrededor de los valores centrales, la calificación arroja un puntaje inferior de 07 y puntaje superior 18, en una escala vigesimal, con una media de 12,22 y una desviación típica de 2,33.

El rendimiento académico, que se consideró como variable cuantitativa, se categorizó para que pase a variable ordinal, para efectos de la aplicación de los estadígrafos conducentes a la contrastación de hipótesis, consecuentemente quedó agrupada, en términos de rendimiento académico: deficiente, regular y satisfactorio.

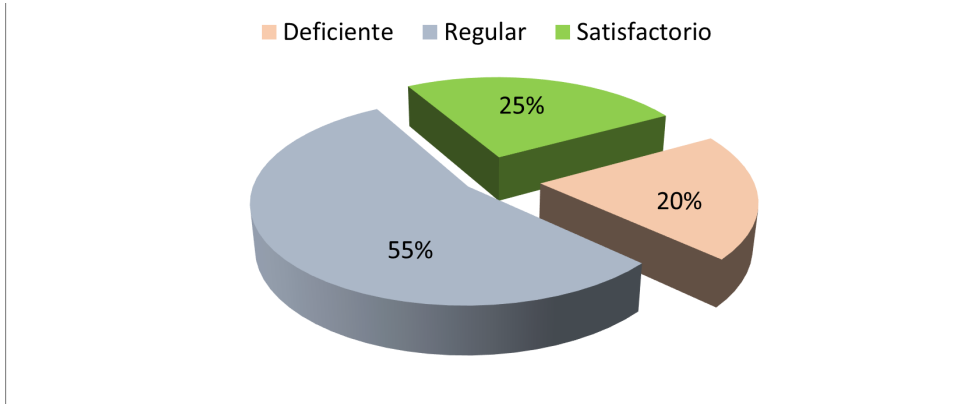


Figura 4. *Rendimiento académico categorizado.*

La figura 4 muestra el rendimiento categorizado, en el que se observa rendimientos de 20 % deficiente, 55 % regular y 25 % satisfactorio.

Estilos de aprendizaje de los alumnos y su rendimiento académico

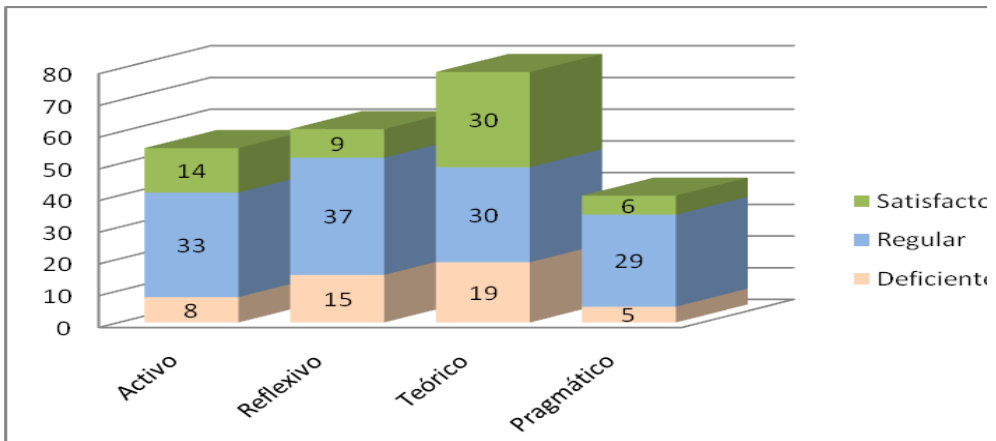


Figura 5. *Alumnos: predominancia de estilos de aprendizaje y rendimiento académico.*

Se observa en la figura 5 que el estilo predominante de los alumnos es el Teórico y que a su vez en este estilo, se concentran los alumnos de rendimiento satisfactorio.

Predominancia del estilo de los docentes y de sus alumnos

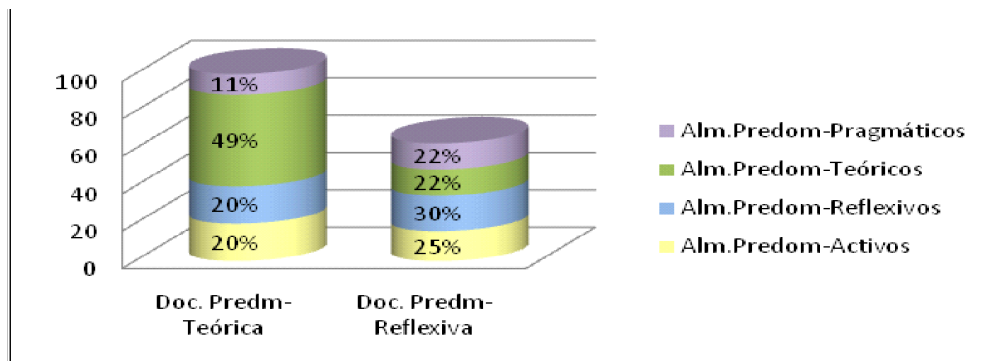


Figura 6. *Predominancia de los estilos de aprendizaje de los docentes y sus alumnos.*

La figura 6 muestra a los docentes con puntuación correspondiente a la categoría “alta” y a los alumnos con puntuación de las categorías “alta” y “muy alta” de la escala de Likert del cuestionario CHAEA aplicado. Cabe señalar que en el caso de los docentes no se registró puntuación correspondiente a la categoría “muy alta” y sólo resultaron dos tipos de predominancias, Teórica y Reflexiva; mientras que en el caso de los alumnos, si existe predominancia de los cuatro estilos. Además, la figura muestra bajo el requisito de las categorías antes señaladas, la proporción de cada uno de los estilos de los alumnos en cada grupo de sus docentes, habiéndose establecido la conformación de 100 alumnos en el grupo de los docentes de predominancia Teórica y 63 alumnos en el grupo de los docentes de predominancia Reflexiva. En ambos grupos se observa que, la predominancia del estilo del docente coincide con la mayor proporción de los alumnos de la misma predominancia de estilo que el docente.

Rendimiento académico de los alumnos de mayor predominancia de estilo de aprendizaje en función del estilo del docente

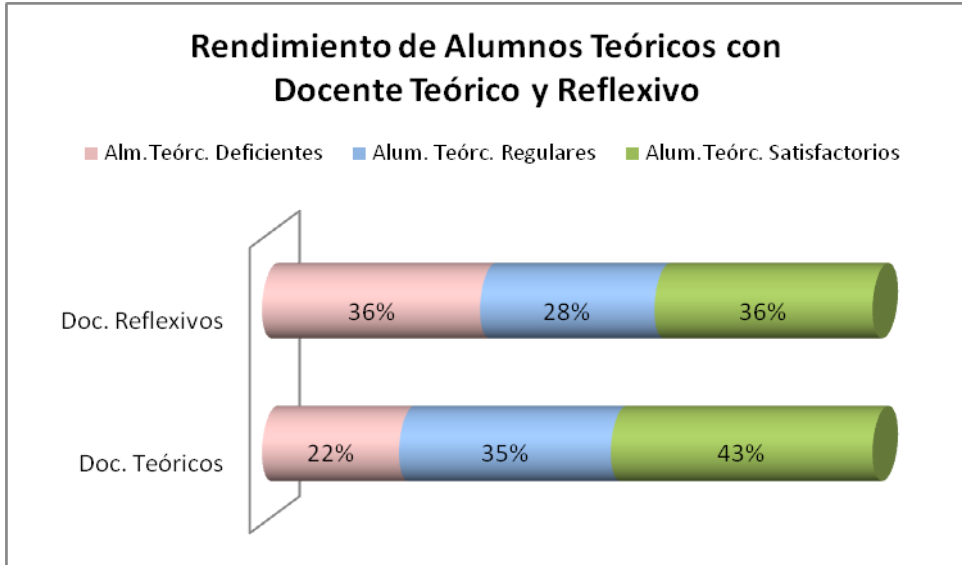


Figura 7. *Rendimiento de los alumnos Teóricos vs Docente Teórico Reflexivo.*

La figura 7 muestra dos agrupaciones, la de los docentes Teóricos (el de mayor predominancia de estilo en docentes) y a los docentes de predominancia Reflexiva; ambos grupos incluyen a sus alumnos Teóricos (el de mayor predominancia de estilo en alumnos), también se muestra el porcentaje del rendimiento académico en cada grupo. Se observa que la mayor proporción (43%) corresponde a los alumnos de rendimiento satisfactorio, y tanto los alumnos como los docentes son de estilo Teórico, no ocurre lo mismo en el caso del grupo de los docentes Reflexivos.

Contrastación de hipótesis

Tomando en cuenta que nuestras tres variables: Estilo de Aprendizaje predominante de los Docentes, Estilos de Aprendizaje de los alumnos y el Rendimiento Académico de los alumnos, son categóricas, se optó por el uso de la Tabla de Contingencia, la cual es fundamentalmente bidimensional, pero usando la opción de capas o segmentación, se consigue una Tabla Multivariada, que en nuestro caso, permitió incluir las tres variables; esta Tabla, muestra las frecuen-

cias de las variables que nos dan indicios de asociación de las mismas (ver Tablas N°: 5, 7, 9 y 11), pero para la determinación de la relación se aplicó la prueba de independencia Chi-cuadrado de Pearson (ver Tablas N°:6, 8, 10 y 12).

Para la contrastación de las hipótesis, se elaboraron cuatro Tablas de Contingencia y cada una de ellas incluye:

- Estilo Teórico en los Docentes (estilo Reflexivo sólo para efectos de comparación).
- Cada uno de los cuatro estilos predominantes en los Alumnos.
- Rendimiento Académico (categorizado en deficiente, regular y satisfactorio).

Criterio de decisión

A un nivel de confianza del 95 % si el valor “p” es menor que 0,05 se rechaza H0.

Tabla 5. *Estilo Teórico Predominante del Docente – Alumnos Activos – Rendimiento Académico.*

Estilo Predominante del Docente			Rendimiento Alumnos			Total
			Deficiente	Regular	Satisfactorio	
Predm. Reflexivo	Alumnos Activos	No Predominante	18	45	18	81
		Predominante	4	9	3	16
	Total		22	54	21	97
Predm. Teórico	Alumnos Activos	No Predominante	20	64	34	118
		Predominante	5	11	4	20
	Total		25	75	38	138

Total	Alum- nos	No Predo- mint.	38	109	52	199
	Activos	Predomi- nante	9	20	7	36
	Total		47	129	59	235

Tabla 6. Prueba de Chi – cuadrado.

Estilo Predominante Docentes		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Predom. Reflexi- vo	Chi-cuadrado de Pearson	,121	2	,941
	Razón de verosi- militudes	,123	2	,940
	Asociación lineal por lineal	,117	1	,733
	N de casos válidos	97		
Predom. Teórico	Chi-cuadrado de Pearson	1,096 ^c	2	,578
	Razón de verosi- militudes	1,085	2	,581
	Asociación lineal por lineal	1,079	1	,299
	N de casos válidos	138		

Para la Hipótesis Específica 1:

H0: El estilo de aprendizaje predominante de los docentes y el estilo activo del alumno, no se relaciona con el rendimiento académico en las carreras de ingeniería.

Con base en la información de la Tabla 6, se observa que el estilo de aprendizaje predominante entre los alumnos es el activo, con un valor de p de 0,578. Este resultado no permite rechazar la hipótesis nula (H0), lo que implica que no se encuentra evidencia estadísticamente significativa para establecer una relación

entre el estilo de enseñanza teórico de los docentes y el estilo de aprendizaje activo de sus alumnos, en términos de su rendimiento académico.

Tabla 7. *Estilo Teórico Predominante del Docente – Alumnos Reflexivos – Rendimiento académico.*

Estilo Predominante Docentes		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Predom. Reflexivo	Chi-cuadrado de Pearson	,640	2	,726
	Razón de verosimilitudes	,663	2	,718
	Asociación lineal por lineal	,095	1	,759
	N de casos válidos	97		
Predom. Teórico	Chi-cuadrado de Pearson	4,573 ^c	2	,102
	Razón de verosimilitudes	5,134	2	,077
	Asociación lineal por lineal	1,079	1	,299
	N de casos válidos	138		

Tabla 8. Prueba de Chi – cuadrado.

Estilo Predominante del Docente			Rendimiento Alumnos			Total
			Deficien- te	Regular	Satisfactorio	
Predm. <i>Reflexivo</i>	Alumnos Reflexivos	No Predomint.	18	42	18	78
		Predominante	4	12	3	19
	Total		22	54		97
Predm. <i>Teórico</i>	Alumnos Reflexivos	No Predomint.	22	60	36	118
		Predominante	3	15	2	20
	Total		25	75	38	138
Total	Alumnos Reflexivos	No Predomint.	40	102	54	196
		Predominante	7	27	5	39
	Total		47	129	59	235

Para la Hipótesis Específica 2:

H0: El estilo de aprendizaje predominante de los docentes y el estilo reflexivo del alumno, no se relaciona con el rendimiento académico en las carreras de ingeniería.

Con base en la información de la Tabla 8, se observa que el estilo predominante entre los alumnos es el reflexivo, con un valor $p=$ de 0,102. Este resultado no permite rechazar la hipótesis nula (H0), lo que indica que no se encuentra evidencia estadísticamente significativa para establecer una relación entre el estilo teórico de los docentes, el estilo reflexivo de sus alumnos y el rendimiento académico, en relación a los modos de aprendizaje y enseñanza.

Tabla 9. *Estilo Teórico Predominante del Docente – Alumnos Teóricos – Rendimiento Académico.*

Estilo Predominante del Docente			Rendimiento Alumnos			Total
			Deficiente	Regular	Satisfactorio	
Predm. <i>Re- flexivo</i>	Alumnos Teóricos	No Pre- domint.	17	50	16	83
		Predo- minante	5	4	5	14
	Total		22	54	21	97
Predm. <i>Teórico</i>	Alumnos Teóricos	No Pre- domint.	14	58	17	89
		Predo- minante	11	17	21	49
	Total		25	75	38	138
Total	Alumnos Teóricos	No Pre- domint.	31	108	33	172
		Predo- minante	16	21	26	63
	Total		47	129	59	235

Tabla 10. Pruebas de Chi – cuadrado.

Estilo Predominante Docentes		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Predom. Reflexivo	Chi-cuadrado de Pearson	4,879	2	,087
	Razón de verosimilitudes	4,920	2	,085
	Asociación lineal por lineal	,004	1	,950
	N de casos válidos	97		
Predom. Teórico	Chi-cuadrado de Pearson	12,664 ^c	2	,002
	Razón de verosimilitudes	12,710	2	,002
	Asociación lineal por lineal	2,034	1	,154
	N de casos válidos	138		

Para la Hipótesis Específica 3:

H0: El estilo de aprendizaje predominante de los docentes y el estilo Teórico del alumno, no se relaciona con el rendimiento académico en las carreras de ingeniería.

La Tabla 10 revela que el estilo predominante entre los alumnos es el teórico, con un valor p de 0,002. Este resultado permite rechazar la hipótesis nula (H0), lo que indica que sí existe una relación significativa entre el estilo teórico de enseñanza de los docentes, el estilo teórico de aprendizaje de sus alumnos y el rendimiento académico, en cuanto a los estilos de aprendizajes.

Tabla 11. *Estilo Teórico Predominante del Docente – Alumnos Pragmáticos – Rendimiento Académico.*

Estilo Predominante del Docente			Rendimiento Alumnos			Total
			Deficiente	Regular	Satisfactorio	
Predm. <i>Reflexivo</i>	Alumnos Pragmáticos	No Predomint.	21	44	18	83
		Predominante	1	10	3	14
	Total		22	54	21	97
Predm. <i>Teórico</i>	Alumnos Pragmáticos	No Predomint.	24	68	35	127
		Predominante	1	7	3	11
	Total		25	75	38	138
Total	Alumnos Pragmáticos	No Predomint.	45	112	53	210
		Predominante	2	17	6	25
	Total		47	129	59	235

Tabla 12. *Pruebas de Chi – cuadrado.*

Estilo Predominante Docentes		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Predom. Reflexivo	Chi-cuadrado de Pearson	2,472	2	,291
	Razón de verosimilitudes	2,962	2	,227
	Asociación lineal por lineal	,857	1	,355
	N de casos válidos	97		

Predom. Teórico	Chi-cuadrado de Pearson	,727 ^c	2	,695
	Razón de verosimilitudes	,830	2	,660
	Asociación lineal por lineal	,203	1	,652
	N de casos válidos	138		

Para la Hipótesis Específica 4:

H0: El estilo de aprendizaje predominante de los docentes y el estilo Pragmático del alumno, no se relaciona con el rendimiento académico en las carreras de ingeniería.

Con base en los datos de la Tabla 12, se observa que el estilo predominante entre los alumnos es el aprendizaje teórico, con un valor p de 0,695. Este resultado no permite rechazar la hipótesis nula (H0), lo que indica que no se encuentra evidencia estadísticamente significativa para establecer una relación entre el estilo de enseñanza teórico de los docentes, el estilo pragmático de aprendizaje de los alumnos y el rendimiento académico. En otras palabras, no se puede concluir que exista una asociación directa entre estas variables.

Análisis e interpretación para la hipótesis general

H1: El estilo de aprendizaje predominante de los docentes y alumnos se relacionan con el rendimiento académico en las carreras de ingeniería FIIS – UNFV-2013.

H0: El estilo de aprendizaje predominante de los docentes y alumnos no se relacionan con el rendimiento académico en las carreras de ingeniería FIIS – UNFV- 2013.

Tabla 13. *Estilos predominantes de docentes – alumnos y rendimiento académico – Rangos.*

	Rendimiento Alumnos	Docente Pre- dom.Teórico
Chi-cuadrado	5,081	18,052
gl	3	3
Sig. asintót.	,166	,000

Tabla 14. *Estadísticos de contraste^{a,b}*

	Estilo Predominante Alumnos	N	Rango pro- medio
Rendimiento Alumnos	Activo	56	122,93
	Reflexivo	60	104,10
	Teórico	79	126,53
	Pragmático	40	115,10
	Total	235	
Docente Pre- dominancia Teórico	Activo	56	118,24
	Reflexivo	60	97,96
	Teórico	79	138,24
	Pragmático	40	107,75
	Total	235	

a. Prueba de Kruskal-Wallis.

b. Variable de agrupación: Estilo Predominante Alumnos.

En la Tabla 13, se toma en cuenta el estilo de enseñanza teórica predominante en los docentes; los estilos de aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático, con la cantidad de alumnos que le corresponde según la predominancia, así como el rendimiento académico. En consecuencia, el estadístico de contraste de la Tabla 14, permite:

Se rechaza la hipótesis nula (H_0) con un valor p de 0,000 (significancia estadística $0,000 < 0,05$), aceptando la hipótesis alternativa (H_1). Esto implica que existe



una relación estadísticamente significativa entre el estilo de aprendizaje predominante de los docentes y alumnos y su rendimiento académico en las carreras de ingeniería de la FIIS – UNFV- 2013.

Con lo cual se corrobora la hipótesis planteada, en el sentido de que existe correlación entre los docentes y alumnos del mismo estilo predominante y a su vez, estos se correlacionan con el rendimiento académico. Pero la idea es que el docente atienda a todos los alumnos, para lo cual deberá tomar en cuenta la diversidad estilística de los alumnos en el proceso enseñanza – aprendizaje, evitando el sesgo, que posibilitará atender favorablemente sólo a aquellos que coinciden con su estilo y desfavoreciendo a los alumnos de los otros estilos.

Discusión

El presente estudio tuvo como objetivo principal analizar la correlación entre el estilo de aprendizaje predominante de los docentes y alumnos con el rendimiento académico en las carreras de ingeniería de la (FIIS) - (UNFV) durante el año 2013.

Relación entre los estilos de aprendizaje de los docentes y los alumnos

La investigación realizada sobre los estilos de aprendizaje de alumnos y docentes arrojó resultados diferenciados. En el caso de los alumnos, se observó una predominancia significativa del estilo de aprendizaje teórico, seguido del reflexivo, el activo y, en menor medida, el pragmático. Esto indica que los alumnos tienden a aprender mejor a través de la abstracción, el análisis y la conceptualización de la información.

Por otro lado, en el caso de los docentes, la investigación evidenció una prevalencia de dos estilos de enseñanza: el teórico en primer lugar y el reflexivo en segundo. Esto sugiere que los docentes favorecen métodos de enseñanza basados en la teoría, el análisis y la reflexión crítica.

Los resultados de los alumnos, coinciden con los de la investigación realizada por Suazo (2007), en la Universidad de Talca en Chile, en la que se observó tendencia positiva de las preferencias por el estilo de aprendizaje teórico; así mismo en la investigación realizada por Catalán, Lobos y Ortiz (2012) en la Universidad de Viña del Mar, se encontró que los profesores y alumnos exhiben una preferencia moderada por el estilo de enseñanza y aprendizaje teórico, lo cual

coincide con nuestra investigación tanto a nivel de docentes como de alumnos; en otro estudio realizado en Badajoz – España por Luengo y Gonzales (2005), se encontró que los alumnos mostraron predominancia en las áreas estilísticas de enseñanza y aprendizaje teórica y reflexiva. Sin embargo debemos señalar también que, se encontraron investigaciones donde los alumnos y docentes, muestran predominancia en el estilo de aprendizaje reflexivo, como es el caso de la investigación de Manzano (2007) realizada para alumnos y en un estudio realizado por Coloma et al (2007) en la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), se revela un predominio del estilo reflexivo, seguido del Teórico, para el caso de los estudiantes matriculados en el semestre 2001 y posteriormente en el año 2007, el mismo equipo realizó otra investigación con los docentes de esta universidad, encontrando también predominancia de los estilos reflexivo y Teórico.

Específicamente en nuestra investigación, el estilo de aprendizaje predominante tanto en docentes como sus alumnos, es el teórico (Tabla 10: relación de estilos de docentes y alumnos significativa, con $p = 0,002$), lo cual coincide con Catalán, Lobos y Ortiz (2012) y si bien es cierto que en la investigación realizada en la PUCP, Coloma et al (2007) existe predominancia en el estilo Reflexivo para los docentes, dicha predominancia también se da en sus alumnos.

Relación de estilos de aprendizaje predominantes de docentes y alumnos con el rendimiento académico

Tomando en cuenta la hipótesis general, de que el estilo de aprendizaje predominante de los docentes y alumnos se relaciona con el rendimiento académico y habiéndose aplicado el estadístico de contraste, encontrando $p = 0,000$ se verifica una relación altamente significativa, entre los Docentes Teóricos, sus alumnos Teóricos y el mejor rendimiento académico (ver figura 5, Tablas 13 y 14); lo cual coincide con, Suazo (2007) que manifiesta, una correlación positiva entre el incremento de las preferencias por el estilo de aprendizaje teórico y el óptimo desempeño; también Luengo y González (2005) identificaron correlaciones reveladoras entre un rendimiento medio-alto en la materia de matemáticas y una mayor predominancia en los estilos de aprendizaje teórico y reflexivo. Los autores sostienen que los estudiantes con estas características tienden a mostrar un enfoque más profundo y analítico de las matemáticas, lo que les permite comprender mejor los conceptos y resolver problemas de manera más efectiva, cabe aclarar que ambos autores, sólo relacionaron estilos de aprendizaje y rendimiento académico de los alumnos y no toman en cuenta el estilo del docente,



según el objetivo que se propusieron.

En este caso se ha ido más allá, ya que se trabajó adicionalmente con la variable, estilo predominante de los docentes, que resultó ser el Teórico y correlacionó con cada uno de los cuatro estilos de los alumnos y además con el rendimiento académico categorizado, usando las tablas de contingencia y aplicando el estadígrafo Chi-cuadrado, resultó significativa solamente la relación con los alumnos del mismo estilo que el del docente, es decir Teóricos ($p = 0,002$).

Para corroborar este resultado, se aplicó la prueba Kruskal-Wallis, pero esta vez de manera simultánea tanto para, Docente Teórico, los cuatro estilos de los alumnos y el rendimiento académico categorizado en deficiente, regular y satisfactorio, encontrándose ($p = 0,000$) relación altamente significativa entre ellos.

Conclusiones

- En las Escuelas Profesionales de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería de Transportes de la FIIS-UNFV, el estilo de enseñanza y aprendizaje teórico predomina tanto entre estudiantes como docentes, caracterizando a la comunidad universitaria por su perspicacia analítica, su capacidad de organización y su apego a la objetividad, la racionalidad y la precisión en sus planteamientos.
- Los resultados del análisis sugieren una correlación positiva entre el estilo de aprendizaje dominante del docente y la mayor proporción de alumnos que comparten dicho estilo, lo que podría tener implicaciones pedagógicas relevantes.
- Entre los alumnos, el estilo de aprendizaje más prevalente es el teórico. A su vez, este estilo concentra a los estudiantes con mejor desempeño académico, específicamente aquellos que alcanzan un rendimiento satisfactorio.
- El estudio no evidenció una relación significativa entre el estilo teórico de los docentes, el estilo activo de sus alumnos y el rendimiento académico ($p = 0,578$).
- La investigación realizada no evidenció una asociación significativa entre el estilo docente de enseñanza teórico, caracterizado por la transmisión de conocimientos de manera estructurada y abstracta, y el rendimiento académ-

mico de los estudiantes con un estilo de aprendizaje reflexivo, quienes se distinguen por su tendencia a la reflexión profunda y el análisis crítico de la información. Los resultados del análisis estadístico ($p = 0,101$) sugieren que no existe una correlación robusta entre estas dos variables, lo que implica que el estilo docente teórico, por sí solo, no parece ser un factor determinante del rendimiento académico de los estudiantes reflexivos.

- Se identificó una relación estadísticamente significativa ($p = 0,002$) entre el estilo de enseñanza teórico de los docentes, el estilo de aprendizaje teórico de sus alumnos y el rendimiento académico.
- El estudio reciente no evidenció una asociación significativa entre el estilo de enseñanza docente teórico, el estilo de aprendizaje pragmático de los estudiantes y su rendimiento académico ($p = 0,695$).
- Se identificó que el estilo de enseñanza y aprendizaje teórico es predominante tanto en docentes como en estudiantes de las carreras de Ingeniería de la (FIIS-UNFV). Además, se encontró una correlación estadísticamente significativa y positiva entre este estilo de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes ($p = 0,001$).

Recomendaciones

- El docente debe conocer su estilo de aprendizaje predominante y el de sus alumnos, en consecuencia, evitar el sesgo involuntario que pudiera favorecer únicamente a los que coinciden con él, dejando en desventaja a los demás.
- Considerando la existencia de cuatro estilos de aprendizaje distintos entre los alumnos, el docente debe contemplar dicha diversidad estilística al momento de planificar las estrategias metodológicas que se emplearán en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como en la evaluación.
- La competitividad en el mercado laboral exige a los jóvenes profesionales, capacidades de ser espontáneo, analítico, metódico y experimentador, en suma, que posean los rasgos de los cuatro estilos de aprendizaje, que deberán ser potenciados en el proceso de su formación profesional.



- En la última década se han desarrollado, los estudios sobre estilos de aprendizaje, asociadas al rendimiento académico, a las diversas profesiones, al género, entre otras; en la mayoría de los casos para los alumnos y en menor proporción para los docentes, siendo estas investigaciones de corte transversal, sería de interés estudiarlas longitudinalmente.
- En posteriores investigaciones, deberá vincularse, los estilos de aprendizaje con las competencias genéricas y especializadas de los estudiantes de las diferentes carreras profesionales.

CAPÍTULO V

REFLEXIONES EN TORNO AL RENDIMIENTO ACADÉMICO Y ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

El desarrollo de una sociedad se encuentra determinado por el avance que mantienen todos los sectores que forman parte de ella, tales como el sector salud, cultural, económico, educativo, político, entre otros, a través del tiempo, cabe resaltar que uno de los más importantes corresponde al sector educativo, dado que es uno de los derechos básicos de toda persona, lo que ayudará eventualmente con la inserción del individuo al mercado laboral cada vez más competitivo que sostiene toda sociedad.

De acuerdo con Señalín et al. (2017), la educación superior se erige como uno de los pilares esenciales para el progreso de un país, dicha variable es considerada para la creación de talento humano de calidad y competitiva para el mundo globalizado y con ello reducir los niveles de pobreza de un país. Asimismo, los autores sostienen que la educación constituye la inversión más valiosa en el capital humano, ya que permite a los individuos desarrollar sus capacidades y mejorar su productividad en la generación de bienes y servicios, así como sus experiencias, destrezas y cualidades, resultando fundamental comprenderla y analizar su vínculo con el desarrollo social, económico, político, cultural y ambiental de las comunidades.



De acuerdo al argumento del párrafo precedente, se considera que la educación superior es una de las inversiones que contribuye con la obtención de mayor conocimiento y habilidades con la finalidad de mejorar e incrementar la productividad de una nación, cabe resaltar que con el pasar del tiempo las necesidades económicas varían, lo que implica que los procesos educativos presenten variaciones para poder mantener los propósitos que la sociedad requiere, motivo por el que es importante la multiplicidad de propuestas educativas, considerando los objetivos individuales de los estudiantes, así como la metodología de los docentes y factores externos como las facilidades que pueda brindar las instituciones de educación superior.

En este sentido, es relevante considerar el rol que mantienen los docentes sobre los procesos de aprendizaje, dado que estos son los agentes facilitadores de conocimiento para los estudiantes, por lo que es necesario también que estos se encuentren comprometidos con su labor docente, así como actualizados respecto a las nuevas metodologías y estrategias educativas, ya que en las aulas universitarias se verán enfrentados con una diversidad de estudiantes, los cuales desarrollarán distintos tipos de recepción de conocimiento.

Según Clavijo (2018), la docencia en la educación superior ha trascendido su concepción histórica como una actividad complementaria o un medio para obtener estatus social y económico. En la actualidad, se configura como una profesión especializada que exige dedicación, formación continua y competencias específicas para guiar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje y desarrollo profesional. La función del profesor universitario entraña una profunda responsabilidad social, ya que recae sobre él la formación de los profesionales que asumirán el liderazgo de las naciones en el porvenir.

En dicho sentido, se resalta la importancia de la labor docente sobre la educación universitaria para mantener los estándares de la calidad educativa, a su vez es notable considerar que para mantener dichos estándares es fundamental que el docente pueda desenvolverse a través de los múltiples estilos de aprendizaje de acuerdo a las necesidades de los estudiantes, todo ello repercutirá también en la percepción de los estudiantes sobre los mismos y sobre la educación impartida.

Los estilos de aprendizaje tal como fue mencionado capítulos anteriores comprenden a las diferentes metodologías que contribuyen a la producción de los conocimientos de los alumnos, así como a la adaptación y satisfacción de los mismos sobre su aprendizaje, cabe resaltar que los estilos o modos de apren-



dizaje se encuentran íntimamente relacionados con los niveles de rendimiento académico en el sector de educación universitaria, ya que dependerá de la metodología que desarrollen los docentes lo que será considerado uno de los componentes que determinen el rendimiento de los estudiantes.

Según Rojas et al. (2016), la interacción entre el personal docente y sus estudiantes tiene un papel fundamental en la configuración y el favorecimiento de las preferencias y estilos de aprendizaje que estos últimos adoptan. La sinergia entre los estilos de enseñanza y los estilos de aprendizaje permite caracterizar a los estudiantes en las distintas etapas de su formación académica.

De tal modo se considera que las preferencias sobre las experiencias académicas que poseen los estudiantes son los factores que ofrecen una saber y razón para la implementación de la variedad de estrategias educativas, que imparten los conocimientos y así poder abrigar las necesidades de aprendizaje.

Dichos procesos permiten favorecer el aprendizaje, lo que propicia la efectividad sobre la actividad educativa, cabe resaltar que el llevar a cabo la variedad de los estilos de aprendizaje para los estudiantes es necesario que los docentes reconozcan las fortalezas y debilidades que presentan sus estudiantes con la finalidad de poder establecer un equilibrio y adaptación de los estudiantes, así como poder cumplir con los objetivos que requiere cada una de las instituciones de acuerdo a los criterios establecidos para mantener los niveles del rendimiento académico.

El rendimiento académico hace referencia a uno de los factores que determinan la calidad sobre la educación universitaria, la cual se encuentra proyectada bajo criterios cualitativos y cuantitativos a través de las calificaciones, así como el nivel de deserción académica que puedan presentar los estudiantes, todo ello se ve afectado por una diversidad de indicadores inherentes al estudiante, como personalidad, relaciones familiares e interpersonales, así como factores que incluye la metodología de los docentes, el interés que pueden mantener por parte de los estudiantes o factores externos como las facilidades que brinda el centro de estudios superiores, entre otros.

Es así que Chong (2017) los estudiantes experimentan diversos procesos de cambio y transformaciones durante su trayectoria universitaria, el mismo está caracterizado por: La transición entre el nivel medio superior y superior, durante este cambio los estudiantes se enfrentan a diversos desafíos, incluyendo



la adaptación a un nuevo sistema educativo que los dispone para introducirse al mercado laboral, la transición de la adolescencia a la juventud con mayores responsabilidades, presiones, cumplimientos y metas a alcanzar, así como otros más.

De acuerdo al párrafo anterior, se comprende que para determinar el rendimiento académico de cada estudiante, es necesario considerar los cambios que atraviesan dichos estudiantes con la finalidad de poder prepararlos de manera ideal para el mercado laboral al que se enfrentarán una vez finalicen sus estudios superiores y con ello el incremento de responsabilidades que mantendrán.

De esta manera, se concluye que es fundamental considerar la relación que mantienen los estilos de aprendizaje que llevarán a cabo los docentes junto al rendimiento académico que tendrán los estudiantes para la formación de ciudadanos que contribuirán con el desarrollo de los múltiples sectores que tiene una sociedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, J. (2018). Boaventura de Sousa Santos y Paul Feyerabend sobre la proliferación de alternativas. *Revista Cinta moebio*, N61, 1-11. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-554X2018000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Alonso, C., Gallego, D., y Honey, P. (1994). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Ediciones Mensajero.
- Apaza, R. (2018). *Impacto del estrés en el rendimiento académico en los estudiantes de la escuela profesional de Odontología del primero al sexto semestre académico de la UNA-Puno, 2017-II*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano]. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/7515>
- Becerra, G., y Castorina, J. (2016). Acerca de la noción de “marco epistémico” del constructivismo. Una comparación con la noción de “paradigma” de Kuhn. *Revista CTS*, 31(11), 9-28. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5736260>
- Benavente, C. (2018). *Estilos de aprendizaje según David Kolb y su relación con el rendimiento escolar de los estudiantes del quinto año de educación secundaria de la Institución Educativa N° 40159 “Ejército Arequipa” del distrito de Miraflores – 2017*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. <http://bibliotecas.unsa.edu.pe/handle/UNSA/8580>
- Bird, A. (2020). Comprendiendo lo paradigmas de Kuhn a la luz de la ciencia cognitiva. *Revista Cuadernos de Filosofía*, N38, 161-175. <http://revistas.>

udec.cl/index.php/cuadernos_de_filosofia/article/view/2468

- Bravo, B., y Pesa, M. (2016). El cambio conceptual en el aprendizaje de las ciencias. Un estudio de los procesos involucrados al aprender sobre la luz y la visión. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 15(2), 250-258. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/58930>
- Bravo, C. (2019). *Estrategia metodológica sustentada en la teoría de Lev Vygotsky y la teoría de David Ausubel, para mejorar el rendimiento académico en el área de comunicación en los estudiantes del 3er grado nivel secundario de la Institución Educativa Privada "Juan Mejía Baca", Chiclayo, año 2012*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/UNPRG/7960>
- Bunge, M. (1971). *La ciencia, su método y su filosofía*. Editorial Argentina.
- Burrola, M. (2016). *Evaluación de las competencias básicas en TIC en docentes de educación superior en México*. [Tesis de Doctorado, Universidad Nacional de Educación a Distancia]. <http://e-spacio.uned.es/fez/view/tesisuned:Educacion-Mburrola>
- Calderón, G., Zamora, R., y Medina, G. (2017). La educación superior en el contexto de la globalización. *Revista Universidad y Sociedad*, 9(3), 310-319. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v9n3/rus48317.pdf>
- Catalán, S., Lobos, C., y Ortiz, V. (2012). Diagnóstico de los estilos de aprendizaje de los alumnos y profesores de las carreras de pedagogía en inglés y educación diferencial, UST Viña del Mar. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 5(9), 85-96. <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/949>
- Cerdá, E. (1984). *Psicometría general*. Editorial Herder.
- Chanca, E., y Rivas, F. (2017). *Estilos de aprendizaje y resolución de problemas con números naturales, en los estudiantes de segundo grado del colegio "Mariscal Castilla" El Tambo – Huancayo*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional del Centro del Perú]. <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/UNCP/3443>
- Chong, E. (2017). Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Politécnica del Valle de Toluca. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Mexico)*, XLVII (1), 91-108. <https://www.redalyc.org/pdf/270/27050422005.pdf>

- Clavijo, D. (2018). Competencias del docente universitario en el siglo XXI. *Revista Espacios*, 39(20), 22-28. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n20/18392022.html>
- Coloma, C., Tafur, R., Manrique, L., y Revilla, D. (2007). *Estilos de Aprendizaje en los docentes con dedicación a tiempo completo y a tiempo parcial convencional de la PUCP*. Departamento de Educación PUCP Lima, Perú.
- Colonio, L. (2017). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes de los cursos comprendidos dentro de la línea de construcción-DAC-FIC-UNI*. [Tesis de Maestría, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/3848>
- De La Cruz, E. (2018). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Ingeniería Agroindustrial de la UNCP*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional del Centro del Perú]. <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/UNCP/4803>
- De la Orden, A. (1985). *Diccionario de Ciencias de la Educación: Investigación educativa*. Editorial Anaya.
- Echevarría, J. (2016). *Cambio conceptual situado y ciclo de aprendizaje: una unidad didáctica centrada situaciones dadas en los cultivos del banano para la enseñanza del concepto de ADN en el grado noveno*. [Tesis de Maestría, Universidad de Antioquía]. <http://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/7078>
- Estrada, A. (2018). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista Boletín Redipe*, 7(7), 218-228. <http://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/536>
- Figueroa, H., Muñoz, K., Vinício, E., y Zavala, D. (2017). Análisis crítico del conductismo y constructivismo, como teorías de aprendizaje en educación. *Revista Órbita Pedagógica*, 4(1), 1-12. <http://www.refcale.uleam.edu.ec/index.php/enrevista/article/view/2312>
- Figueroa, J. (2019). *Dominancia cerebral y descripción de perfiles de puestos: gerente general, recepción y azafate de restaurantes del hotel Libertador Puno – 2018*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano]. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/13343>
- Gutierrez, J. (2016). *La infografía como estrategia didáctica para el aprendizaje de*

- los estudiantes de educación secundaria*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Católica Sedes Sapientiae]. <http://repositorio.ucss.edu.pe/handle/UCSS/213>
- Llabata, P. (2019). *Un enfoque de complejidad del aprendizaje. La metodología cooperativa en el ámbito universitario*. [Tesis de Doctorado, Universidad de Illes Balears]. <https://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/148763>
- López, R. (2016). ¿Está falsado el falsacionismo de Popper? [Trabajo de fin de grado, Universidad de les Illes Balears]. <https://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/2064>
- Luengo, R. & Gonzales, J. (2005). Relación entre los estilos de aprendizaje, el rendimiento en matemáticas y la elección de asignaturas optativas en alumnos de enseñanza secundaria obligatoria (E.S.O.). *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 11(2), 147-165. <https://ojs.uv.es/index.php/RELIEVE/article/view/4256>
- Manzano, M. (2007). *Estilos de aprendizaje, estrategias de lectura y su relación con el rendimiento académico en la segunda lengua*. [Tesis de Doctorado, Universidad de Granada]. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/1494>
- Martínez, G., Guevara, A., y Valles, M. (2016). El desempeño docente y la calidad educativa. *Revista Ra Ximhai*, 12(6), 123-134. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46148194007>
- Mejía, U. (2018). *Nivel de conocimiento y aplicación de la teoría del aprendizaje de Lev Semionovich Vigotsky en la acción pedagógica de los docentes universitarios de la Facultad de Psicología, Universidad Inca Garcilaso de La Vega*. [Tesis de Doctorado, Universidad Inca Garcilaso de La Vega]. <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/3029>
- Mendoza, C. (2018). Lakatos y Feyerabend: un antagonismo sobre el desafío del falsacionismo Popperiano. *Revista Del Departamento de Filosofía y Teología UNIFE*, 17(1), 35-52. <http://revistas.unife.edu.pe/index.php/phainomenon/article/view/1276>
- Mollán, B., y Gonzáles, M. (2018). *Relación entre autoestima y rendimiento académico en el área de inglés en estudiantes del 5º grado "A", "B" y "C" del nivel secundario de la I.E. N° 0004 Túpac Amaru, Tarapoto, 2017*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de San Martín]. <http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/3016>

- Montalvo, N. (2019). *Teorías conductistas del aprendizaje*. [Tesis de Segunda Especialidad, Universidad Nacional de Tumbes]. <http://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/UNITUMBES/1543>
- Nieva, J., y Martínez, O. (2016). Una nueva mirada sobre la formación docente. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(4), 14-21. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000400002
- Niño, M., y Rojas, C. (2019). Estilo cognitivo dependencia e independencia de campo, procesamiento de información, memoria y atención. *Revista MLS Psychology Research*, 2(2), 23-40. <https://www.mlsjournals.com/Psychology-Research-Journal/article/view/319>
- Piedrahita, L., y Suaza, E. (2016). Estilos cognitivos y percepción de la función familiar en estudiantes de básica primaria. *Revista Plumilla Educativa*, 18(2), 226-242. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5920221>
- Raynaudo, G., y Peralta, O. (2017). Cambio conceptual: una mirada desde las teorías de Piaget y Vygotsky. *Revista Liberabit*, 23(1), 137-148. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1729-48272017000100011&script=sci_arttext&tlng=en
- Renés, P. (2018). Planteamiento de los estilos de enseñanza desde un enfoque cognitivo-constructivista. *Revista Tendencias pedagógicas*, N°31, 7-68. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6383446>
- Rojas, C., Díaz, C., Vergara, J., Alarcón, P., y Ortiz, M. (2016). Estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje en educación superior: análisis de las preferencias de estudiantes de pedagogía en inglés en tres universidades chilenas. *Revista Electrónica Educare*, 20(3), 1-29. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-42582016000300141
- Roque, Y., Valdivia, P., García, S., y Zagalaz, M. (2018). Metacognición y aprendizaje autónomo en la Educación Superior. *Revista Educación médica Superior*, 32(4), 293-302. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412018000400024
- Saldarriaga, P., Bravo, G., y Loor, M. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. *Revista Científica Dominio de Las Ciencias*, 2(3), 127-137. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/298>



- Señalin, L., Guzmán, R., Granda, J., Tenezaca, W., Arias, R., y Bejarano, H. (2017). La educación superior como base del desarrollo socioeconómico en la ciudad de Machala-Ecuador. *Revista Espacios*, 38(55), 7-28. <https://www.revistaespacios.com/a17v38n55/17385507.html>
- Silva, A. (2018). Conceptualización de los modelos de estilos de aprendizaje. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 11(21), 35-66. <https://revista.ieee.es/index.php/estilosdeaprendizaje/article/view/1088>
- Suazo, I. (2007). Estilos de aprendizaje y su correlación con el rendimiento académico en anatomía humana normal. *International Journal of Morphology*, 25(2), 367-373. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022007000200022
- Supo, J. (2012). *Seminarios de Investigación Científica: metodología de la investigación para las ciencias de la salud*. Createspace Independent Pub.
- Toapanta, G., Pérez, M., y Lema, J. (2018). Las competencias para el aprendizaje de a estadística en los estudiantes de educación superior (Revisión). *Roca, Revista Científico – Educacional de la provincia Granma*, 14(1), 253-266. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/roca/article/view/262>
- Tovar, C. (2019). El falsacionismo de Popper y sus objeciones al marxismo. *Revista Letras*, 90(131), 210-228. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2071-50722019000100009&script=sci_abstract&tlng=en
- Vargas, C. (2019). *Modelo de aprendizaje por competencias basado en la teoría de Ausubel, para mejorar el rendimiento académico en la Experiencia Curricular de dibujo de planos en los estudiantes de III ciclo del ISTE "Nueva Esperanza" – Trujillo 2019*. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/37447>
- Yáñez, P. (2018). Estilos de pensamiento, enfoques epistemológicos y la generación del conocimiento científico. *Revista Espacios*, 39(51), 18-28. <http://www.revistaespacios.com/a18v39n51/18395118.html>

Violeta Leonor Romero Carrión

Correo: vromero@unfv.edu.pe

Perfil: Docente investigadora RENACYT, con doctorado en Educación y PhD. En Investigación en Ingeniería e Innovación. Directora de Investigación en la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas y en la Escuela Universitaria de Posgrado - UNFV. Ponencias en congresos: West Chester University Pennsylvania – USA, Universidad de Atenas – Grecia, Universidad de Belfast – Reino Unido. Pasantías en España: CSIC – Madrid y en la Universidad de La Laguna – Tenerife.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3260-4776>

Afiliación: Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima-Perú.

Rosalvina Campos Pérez

Correo: rcampos@unfv.edu.pe

Perfil: Docente Principal de la Facultad de Humanidades de la Universidad Nacional Federico Villarreal. Doctora en Educación y Maestra en Educación por la Universidad de San Martín de Porres. Directora del Instituto de Investigación de la Facultad de Humanidades. Editora Asociada de las Revistas Científicas Cátedra Villarreal y CAMPUS. Exjefa de la Biblioteca Central de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0765-2381>

Afiliación: Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima-Perú.

Jorge Lázaro Franco Medina

Correo: jfranco@unc.edu.pe

Perfil: Docente investigador RENACYT, con doctorado en Administración. Catedrático en las Universidades: Nacional de Cañete, San Ignacio de Loyola, San Martín de Porres, Federico Villarreal, adscrito a la Dirección de Post-Grado de la Facultad de Ingeniería UNC. Distinciones por desempeño docente, tanto en la Escuela Militar de Chorrillos, así como en la Universidad San Martín de Porres. Actualmente, Presidente de la Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Moquegua.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3668-5174>

Afiliación: Universidad Nacional de Cañete Lima - Perú.



**EDITORIAL
KUNTUR**