



RECIBIDO EL 14 DE OCTUBRE DE 2020 - ACEPTADO EL 14 DE ENERO DE 2021

LOS ROLES EN EL PROCESO EDUCATIVO DE EDUCACIÓN SUPERIOR DESDE LA TEORÍA DEL APRENDIZAJE EXPERIMENTAL

THE ROLES IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF HIGHER EDUCATION FROM THE THEORY OF EXPERIENTIAL LEARNING

Ángelo Joseph Soto Vergel¹

Oriana Alexandra López Bustamante²

Byron Medina Delgado³

Luis Leonardo Camargo Ariza⁴

Jorge Gómez Rojas⁵

RESUMEN

Los roles en el aula de clase hablan de las funciones que los actores desempeñan en el proceso educativo; por ello, puede parecer equivocado pensar que el dinámico escenario pedagógico en las instituciones se reduce a

concebir al docente y al estudiante como objetos inanimados cuya única función es transmitir y recibir información, reflejando la inexistente identificación y reconocimiento de los diversos comportamientos que toman lugar en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Lo anterior, hace necesario caracterizar al estudiante y docente

1 Universidad Francisco de Paula Santander, Cúcuta – Colombia Docente - Investigador
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5093-0183> angelojosephsv@ufps.edu.co

2 Universidad Francisco de Paula Santander, Cúcuta – Colombia Docente - Investigador
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4601-1111> orianaalexandralb@ufps.edu.co

3 Universidad Francisco de Paula Santander, Cúcuta – Colombia Docente - Investigador
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0754-8629> byronmedina@ufps.edu.co

4 Universidad del Magdalena, Santa Marta – Colombia Docente - Investigador
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7956-441X> lcamargoa@unimagdalena.edu.co

5 Universidad del Magdalena, Santa Marta – Colombia Cargo: Docente - Investigador
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0840-8743> jgomez@unimagdalena.edu.co



con indicadores que permitan el descubrimiento y la exploración de su quehacer académico y que, a su vez, provoque una adecuada retroalimentación e innovación asertiva. Para tal efecto, se elaboran y aplican dos instrumentos para analizar a los actores en los momentos de planificación, dinámica de la clase y evaluación, basado en la teoría del aprendizaje experimental. Como resultado se identifica una baja correspondencia en la forma en que los docentes enseñan y en la que los estudiantes aprenden, evidenciando la necesidad de transformación de los actores en como planificar, dinamizar y evaluar sus clases.

PALABRAS CLAVE: Dinámica de la clase, evaluación, proceso educativo, planificación, roles, teoría del aprendizaje experimental.

ABSTRACT:

Roles in the classroom speak of the functions that actors play in the educational process; for this reason, it may seem wrong to think that the dynamic pedagogical scenario in institutions is reduced to conceiving of the teacher and student as inanimate objects whose only function is to transmit and receive information, reflecting the non-existent identification and recognition of the various behaviors that take place in the teaching-learning process. This makes it necessary to characterize the student and teacher with indicators that allow the discovery and exploration of their academic work and that, in turn, provoke adequate feedback and assertive innovation. To this end, two instruments are developed and applied to analyze the actors at the time of planning, class dynamics and assessment, based on the theory of experiential learning. As a result, a low correspondence is identified in the way teachers teach and in the way students learn, evidencing the need for transformation of the actors in how to plan, dynamize, and evaluate their classes.

Keywords: Classroom dynamics, evaluation, educational process, planning, roles, experiential learning theory

1. INTRODUCCIÓN

Los roles del docente y el estudiante están siendo redefinidos de su concepción clásica conductista a través de un proceso que ha permeado diferentes paradigmas, transformando drásticamente la relación educativa y la innovación pedagógica. Se ha trascendido de una educación cuya naturaleza es de recompensa, castigo y estímulo, característicos del conductismo, hacia una que prioriza la participación social y cultural entre los actores conocida como constructivismo y que está siendo impulsada por la fuerza de los vínculos que hoy se crean a través de las redes sociales y otros medios tecnológicos que se conoce como conectivismo (Llovet et al., 2018; Ruano, Cap, & Congote, 2018; Sánchez, 2017). Esta nueva concepción de cuáles son las funciones, comportamientos, acciones, actitudes y aptitudes que el docente y el estudiante deben asumir en un aula de clase para tener éxito en la búsqueda del conocimiento y la apropiación del mismo, requiere de esfuerzos que inicialmente permitan reconocer lo que se está haciendo e identificar las fortalezas y debilidades en cada escenario particular.

Como consecuencia, se han adelantado investigaciones con la preocupación de descubrir cuales son las tendencias pedagógicas y didácticas que toman lugar en una experiencia de aprendizaje; a esto, algunos investigadores le han denominado *estilos* y se han aunado esfuerzos desde diferentes teorías para tratar de comprender estas tendencias y permitir que los actores se identifiquen con ellas para aprovechar de forma eficiente e inteligente el dinamismo académico. Tal es el caso de (Chiang, Díaz, & Arriagada, 2016) quienes evalúan los estilos de aprendizaje con la finalidad que el docente se ajuste a ellos para lograr mejores resultados en el proceso enseñanza – aprendizaje; en su



complemento, (Renes & Martínez, 2016) desarrollan un instrumento para identificar los estilos de enseñanza con el propósito que el docente se conozca así mismo en el aula de clase y pueda llevar a sus estudiantes en una cooperación que les permita alcanzar mejores aprendizajes, cuyos resultados permitieron proponer un modelo teórico de estilos desde un enfoque cognitivo – constructivista (Renes, 2018). Otros trabajos han estudiado los estilos desde diferentes dimensiones, como el de

(Echeverry, 2013) quien realizó una exploración tomando como base las dimensiones del ser, el saber – saber y el saber – hacer. No obstante, estas investigaciones se han realizado con un pensamiento holístico del proceso educativo sin considerar las posibles etapas por las que se puede militar en una experiencia de aprendizaje.

Por ello, este trabajo caracteriza los roles o estilos en tres momentos: la planificación, la dinámica de la clase y la evaluación; haciendo uso de dos instrumentos que se desarrollaron basados en la teoría del aprendizaje experimental, la cual expone una estrecha relación entre la significación de los conceptos que son aprendidos en escenarios prácticos donde el estudiante se sumerge en diferentes tiempos en un ciclo de cuatro etapas que le permiten observar y experimentar de forma concreta, reflexiva, abstracta y activa los conceptos que se desea aprender.

Este documento presenta el marco teórico, describe la metodología implementada, expone los resultados obtenidos con su respectiva discusión y finalmente, concluye sobre los hallazgos.

2. MARCO TEÓRICO

En este apartado se expone la teoría que fundamenta la investigación, tomando como base los estilos de enseñanza y aprendizaje del modelo experiencial de Kolb.

2.1. Teoría del aprendizaje experimental.

La teoría del aprendizaje experimental define el aprendizaje como el proceso por el cual se crea el conocimiento a través de la transformación de la experiencia (D. A. Kolb, 1984). En otras palabras, el aprendizaje se concibe mejor como un proceso de retroalimentación, en el que es necesario volver a aprender sacando las creencias e ideas erradas, lo cual requiere la resolución de conflictos entre modos opuestos de adaptación al mundo, en donde el aprendizaje se convierte en un proceso holístico de adaptación, siendo el resultado de la interacción entre la persona y su entorno para crear conocimiento (A. Y. Kolb & Kolb, 2008).

Esta teoría se ha utilizado ampliamente en la investigación y la práctica del aprendizaje durante más de 35 años. Basándose en los trabajos fundacionales de Kurt Lewin, John Dewey y otros, la teoría del aprendizaje experimental ofrece una dinámica basada en un ciclo de aprendizaje que retrata dos modos dialécticamente relacionados de captar la experiencia – Experiencia Concreta (EC) y Conceptualización Abstracta (CA) – y dos modos dialécticamente relacionados de transformar la experiencia – Observación Reflexiva (OR) y Experimentación Activa (EA). La figura 1 presenta este proceso como un ciclo idealizado en el que el alumno pasa por todas las bases – experimentar, reflexionar, pensar y actuar – en un proceso recursivo que responde a la situación de aprendizaje y a lo que se está aprendiendo. Las experiencias inmediatas o concretas son la base de las observaciones y reflexiones; estas reflexiones se asimilan y destilan en conceptos abstractos de los que se pueden extraer nuevas implicaciones para la acción y estas implicaciones pueden ser probadas activamente y servir como guías para crear nuevas experiencias.

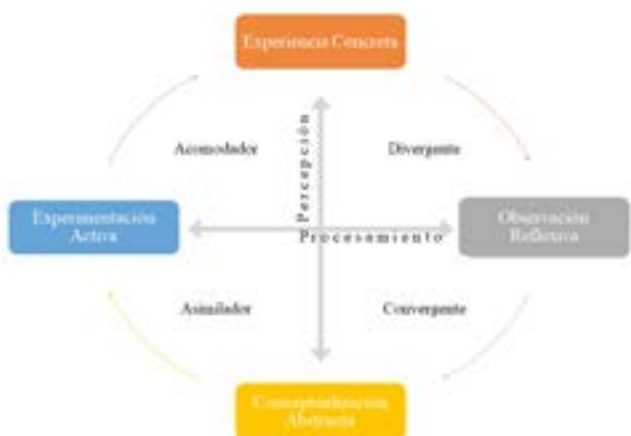


Figura 1. Ciclo del aprendizaje experimental.

Fuente: Adaptado de (A. Y. Kolb & Kolb, 2008).

2.2. Experiencia Concreta.

En esta etapa de aprendizaje se percibe la información y la experiencia al relacionarse con las personas y las situaciones diarias, aprendiendo a través de los sentimientos, es decir, tomando la información a través de la experiencia directa (Freiberg & Fernández, 2013; Maureira, Flores, González, & Véliz, 2018; Whetten, Camerón, & Mues, 2005). Dentro de esta etapa de aprendizaje se identifican las siguientes dimensiones:

- *La Planificación en la Experiencia Concreta:* Está relacionada con una preferencia hacia la flexibilidad y espontaneidad en la organización espacial, temporal y conceptual que realiza el alumno en su estudio independiente y el docente en sus clases, por lo tanto, gusta de indagar nuevos temas que va abordando según surja la necesidad (Chiang, Díaz, & Rivas, 2013; Chiang, Díaz, Rivas, & Martínez, 2013; Renes & Martínez, 2016).
- *La Dinámica de la Clase en la Experiencia Concreta:* Está relacionada con la preferencia del trabajo en equipo, el dinamismo metodológico y la combinación teórico – práctica (Chiang, Díaz, & Rivas, 2013; Chiang, Díaz, Rivas, et al., 2013; Renes & Martínez, 2016).

- *La Evaluación en la Experiencia Concreta:* Está relacionada con una preferencia hacia las preguntas abiertas, en donde no hay mucha relevancia en la presentación del trabajo (forma); por el contrario, gusta de priorizar la coherencia y cohesión en las respuestas (fondo) (Chiang, Díaz, & Rivas, 2013; Chiang, Díaz, Rivas, et al., 2013; Renes & Martínez, 2016).

2.3. La Observación Reflexiva.

Se basa en una conducta de recolección de información novedosa, examinándola desde múltiples puntos de vista, explorando los diversos significados que pudieran estar presentes y aprendiendo a través de la observación, evitando así, los juicios rápidos. La prudencia, el pensamiento y la inacción son algunas de sus cualidades destacadas (Freiberg & Fernández, 2013; Maureira et al., 2018; Whetten et al., 2005). Dentro de esta etapa de aprendizaje se identifican las siguientes dimensiones:

- *La Planificación en la Observación Reflexiva:* Está relacionada con una preferencia hacia la formalidad, el detalle y la preparación en la organización espacial, temporal y conceptual que realiza el alumno en su estudio independiente y el docente en sus clases; por lo tanto, no gusta de la improvisación y no suele salirse de lo programado (Chiang, Díaz, & Rivas, 2013; Chiang, Díaz, Rivas, et al., 2013; Renes & Martínez, 2016).
- *La Dinámica de la Clase en la Observación Reflexiva:* Está relacionada con una preferencia hacia el trabajo individual y el desarrollo de temas de forma detallada, sin pasar rápidamente de una actividad a otra (Chiang, Díaz, & Rivas, 2013; Chiang, Díaz, Rivas, et al., 2013; Renes & Martínez, 2016).
- *La Evaluación en la Observación Reflexiva:* Está relacionada con una preferencia hacia preguntas que favorezcan la reflexión y los



razonamientos, en donde se otorgue importancia a la profundidad y exactitud de las respuestas, al orden y el detalle; por lo cual, no gusta de evaluaciones cortas donde deba acelerar el trabajo para cumplir con un plazo (Chiang, Díaz, & Rivas, 2013; Chiang, Díaz, Rivas, et al., 2013; Renes & Martínez, 2016).

2.4. La Conceptualización Abstracta.

Percibe la información mediante la captación y conceptualización de la experiencia. Esta etapa se caracteriza por la integración de datos empíricos con teorías lógicas y complejas, por el abordaje de los problemas mediante pasos pre-establecidos y siempre de modo estructurado, acentuándose el perfeccionismo, la racionalidad, la objetividad y la aversión por la ambigüedad; por tanto, involucra el pensamiento lógico y analítico, la planificación y el entendimiento secuencial de los problemas, haciendo uso de información abstracta, simbólica y teórica. En esta etapa se tienen más probabilidades de aprender de la información que puede examinarse racionalmente o explorarse en forma intelectual, en otras palabras, se tiene más probabilidad de obtener información de los libros (Freiberg & Fernández, 2013; Maureira et al., 2018; Whetten et al., 2005). Dentro de esta etapa de aprendizaje se identifican las siguientes dimensiones:

- *La Planificación en la Conceptualización Abstracta*: Está relacionada con una preferencia hacia la coherencia, la estructura y la distribución sistemática en la organización espacial, temporal y conceptual que realiza el alumno en su estudio independiente y el docente en sus clases; por lo tanto, gusta de contenidos que se encuentren de forma integrada en un marco teórico amplio y articulado (Chiang, Díaz, & Rivas, 2013; Chiang, Díaz, Rivas, et al., 2013; Renes & Martínez, 2016).

- *La Dinámica de la Clase en la Conceptualización Abstracta*: Está relacionada con una preferencia hacia el desarrollo de actividades complejas de relacionar y estructurar en donde se deba seguir un método y un orden, el conocimiento de teorías y principios, y el formar grupos de trabajo homogéneos intelectualmente, aunque opta por el trabajo individual (Chiang, Díaz, & Rivas, 2013; Chiang, Díaz, Rivas, et al., 2013; Renes & Martínez, 2016).
- *La Evaluación en la Conceptualización Abstracta*: Está relacionada con una preferencia hacia ejercicios que exijan ser resueltos especificando y explicando cada paso, problemas que puedan solucionarse dividiéndolos en subproblemas de menor complejidad, en donde se valore más la descripción del proceso sobre la respuesta final (Chiang, Díaz, & Rivas, 2013; Chiang, Díaz, Rivas, et al., 2013; Renes & Martínez, 2016).

2.5. La Experimentación Activa.

Se relaciona con el pensamiento y la comprobación. Esta etapa se corresponde esencialmente a la veloz puesta en práctica de ideas, sin considerar su grado de verosimilitud. Se destaca una excelente capacidad para tomar decisiones generalmente acertadas, así como también para funcionar en ambientes desestructurados que involucra el hacer, experimentar, vivenciar y aprender a través del cambio de situaciones y de la acción. En esta etapa se responde siendo proactivo, probando la nueva información o aplicándola a un problema o situación inmediatos, se experimenta investigando las implicaciones y la utilidad y es común formar hipótesis alternativas acerca de los eventos que se están vivenciando (Chiang, Díaz, & Rivas, 2013; Chiang, Díaz, Rivas, et al., 2013; Renes & Martínez, 2016). Dentro de esta etapa de aprendizaje se identifican las siguientes dimensiones:



- **La Planificación en la Experimentación Activa:** Está relacionada con una preferencia hacia la coherencia y la estructura en la organización espacial, temporal y conceptual que realiza el alumno en su estudio independiente y el docente en la clase, teniendo como única preocupación el cómo llevar a la práctica todo lo aprendido; por lo tanto, gusta de contenidos que puedan comprobarse por medio de experimentos (Chiang, Díaz, & Rivas, 2013; Chiang, Díaz, Rivas, et al., 2013; Renes & Martínez, 2016).
- **La Dinámica de la Clase en la Experimentación Activa:** Está relacionada con una preferencia hacia el trabajo en equipo y el desarrollo de actividades prácticas, orientando la ejecución de las tareas para evitar que caer en error. Las explicaciones son breves y siempre incluyen ejemplos prácticos (Chiang, Díaz, & Rivas, 2013; Chiang, Díaz, Rivas, et al., 2013; Renes & Martínez, 2016).
- **La Evaluación en la Experimentación Activa:** Está relacionada con una preferencia hacia los ejercicios prácticos en donde se valore más el resultado final que los procedimientos; si las preguntas son sobre conceptos teóricos suele dar respuestas breves y acertadas (Chiang, Díaz, & Rivas, 2013; Chiang, Díaz, Rivas, et al., 2013; Renes & Martínez, 2016).

3. METODOLOGÍA

La metodología se desglosa en cinco etapas; en la primera se presenta una descripción general del enfoque metodológico de la investigación, en la segunda se describe el método o tipo de investigación que estará estrechamente relacionado según la definición del enfoque, en la tercera de exponen las variables objeto de estudio, en la cuarta se detalla la población y muestra que participa en el estudio, así como los criterios de selección de esta; y finalmente, se presentan los instrumentos utilizados para la recolección

de la información, sus implementaciones en los participantes y las estrategias de análisis de los datos.

3.1. Enfoque de la investigación.

Esta investigación se sustenta en el enfoque cuantitativo, definiendo así las características más subyacentes y describiendo datos numéricos sobre las variables a estudiar. Así mismo, se define el estudio de tipo correlacional, con la finalidad de conocer la relación o grado de asociación que existe entre las características del docente y el estudiante en la planificación, la dinámica de la clase y la evaluación, midiendo cada una de estas para luego cuantificarlas, analizarlas y establecer las vinculaciones (Boza, 2012; Corbetta, 2007; Hernández, Fernández, & Baptista, 2010; Palella & Martins, 2012; Ramírez, 2009; Ruiz, 2011; Terán, 2006)

3.2. Tipo de investigación.

Esta investigación es descriptiva con dos variables, pre – experimental, transaccional y de campo; la cual se enfoca en conocer las realidades, costumbres y actitudes sobresalientes, a través de la descripción exacta de las actividades, objetos y procesos con las personas para describir lo que existe, aportando al descubrimiento de nuevos hechos y significados (Arias, 2012; Méndez, 2011; Palella & Martins, 2012; Tamayo, 2003).

3.3. Dimensiones y definición de variables.

Se recurre a la operacionalización, definida como el paso de una variable teórica o empírica a una verificable y medible, con la finalidad de determinar los indicadores de interés y las relaciones que se pueden establecer entre ellos. Esta operacionalización de las variables ayuda a seleccionar o diseñar los instrumentos de recogida de datos más adecuados.



La tabla 1 muestra la operacionalización de las variables Enseñanza y Aprendizaje con sus dimensiones e indicadores.

Tabla 1: Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Indicador
Enseñanza	Estilo de enseñanza Abierto (EEA)	Planificación EEA
		Dinámica de la clase EEA
		Evaluación EEA
	Estilo de enseñanza Formal (EEFo)	Planificación EEFo
		Dinámica de la clase EEFo
		Evaluación EEFo
	Estilo de enseñanza Estructurado (EEE)	Planificación EEE
		Dinámica de la clase EEE
		Evaluación EEE
	Estilo de enseñanza Funcional (EEFu)	Planificación EEFu
		Dinámica de la clase EEFu
		Evaluación EEFu
Aprendizaje	Experiencia Concreta (EC)	Planificación EC
		Dinámica de la clase EC
		Evaluación EC
	Observación Reflexiva (OR)	Planificación OR
		Dinámica de la clase OR
		Evaluación OR
	Conceptualización Abstracta (CA)	Planificación CA
		Dinámica de la clase CA
		Evaluación CA
	Experimentación Activa (EA)	Planificación EA
		Dinámica de la clase EA
		Evaluación EA

Fuente: Resultado de la investigación.

3.4. Población y muestra.

Esta investigación se efectúa en el programa de Ingeniería Electrónica de la Universidad Francisco de Paula Santander, ubicada en la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander. La población está determinada por los docentes y estudiantes que interactúan a partir del ciclo profesional del programa de Ingeniería Electrónica. De acuerdo con este criterio, se obtiene un número de docentes de y de estudiantes para el segundo semestre académico de 2018. Ahora bien, la muestra se calcula mediante (1) cuando se conoce el tamaño de la población.

uerdo con este criterio, se obtiene un número de docentes de y de estudiantes para el segundo semestre académico de 2018. Ahora bien, la muestra se calcula mediante (1) cuando se conoce el tamaño de la población.

$$n = \frac{N * Z_a^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_a^2 * p * q} \quad (1)$$



Donde:

n es la muestra

N es el tamaño de la población

Z_{α} es un coeficiente que representa el nivel de confianza

p es la probabilidad de éxito

q es la probabilidad de fracaso

d es la precisión o error máximo admisible

El cálculo sugirió para una población de docentes $N_D=17$ y de estudiantes $N_E=167$, un nivel de confianza del 99 % para un $Z_{\alpha}=2.58$, una probabilidad de error y de éxito $p=q=0.5$ y una precisión $d=1\%$, una muestra docentes $n_D=17$ y una muestra estudiantes $n_E=167$ que se corresponden con el total de la población por ser un tamaño pequeño.

3.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.

Para (Palella & Martins, 2012) entre los métodos posibles para obtener los datos se encuentran la observación, la encuesta y la entrevista. En esta investigación se recurre al método de la encuesta como instrumento tomando como base la definición de (Bernal, 2010; Méndez, 2008) quienes consideran la encuesta como un conjunto de preguntas preparadas que se plantean en un documento y que permiten la obtención de información a partir de personas.

En esta investigación se aplican, dos cuestionarios estructurados, con treinta y seis preguntas cerradas, en escala de Likert, que caracterizan al docente y el estudiante de educación superior en la planificación, dinámica de la clase y evaluación. Con respecto al cumplimiento de las afirmaciones, la tabla 2 plantea un baremo de clasificación de la siguiente manera: Nunca (opción 1), Casi nunca (opción 2), A veces (opción 3), Casi siempre (opción 4), y Siempre (opción 5).

Tabla 2: Baremo de categorización.

Valor	1	2	3	4	5
Categoría	Siempre	Casi Siempre	A veces	Casi Nunca	Nunca

Fuente: Resultado de la investigación.

De acuerdo con lo anterior, se elabora un baremo para la interpretación de las variables de estudio, el cual relaciona el grupo, el rango de los valores y el atributo requeridos para el análisis del promedio, considerando las cinco posibilidades. Según (Mezher, 2014) el valor numérico para las escalas se determina mediante (2).

$$R = \frac{L_s - L_i}{n} (2)$$

Donde:

R es el rango utilizado para cada intervalo

L_s es el límite superior

L_i es el límite inferior

n es el número de atributos del baremo.

Teniendo en cuenta que L_s y n equivalen a 5 y L_i equivale a 1, se obtiene un rango de 0.8 para cada atributo. La tabla 3 muestra los resultados del baremo para interpretar la media.

Tabla 3: Baremo para interpretar la media.

Grupo	Rango de valores	Atributo
5	$4.2 \leq R \leq 5.0$	Muy bueno
4	$3.4 \leq R < 4.2$	Bueno
3	$2.6 \leq R < 3.4$	Regular
2	$1.8 \leq R < 2.6$	Deficiente
1	$1.0 \leq R < 1.8$	Muy deficiente

Fuente: Resultado de la investigación.



En cuanto a la validez de los instrumentos, se toma en cuenta la definición de (Balestrini, 2006), quien afirma que la ésta se realiza con la revisión de jueces, quienes tienen destreza en investigación y conocimiento en el tema objeto de estudio; por lo cual se postulan los instrumentos al juicio de cuatro expertos en el área de ingeniería y un experto en el área educativa. Esta evaluación contempla la revisión de la claridad, tergiversación y continuidad de las preguntas, así como su consistencia con las propuestas teóricas, las variables, las dimensiones y los indicadores.

Así mismo, para la confiabilidad de los instrumentos, (Hernández et al., 2010) la define como aquella referida al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce iguales resultados, denotando el grado de congruencia de la medición. Esta confiabilidad se determina con la técnica de Alfa de Cronbach, la cual mediante un coeficiente calcula un valor entre 0 y 1 mediante (3).

$$r_{tt} = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right] \quad (3)$$

Donde:

r_{tt} es el coeficiente de confiabilidad

K es el número de ítems

S_i es la varianza de los puntajes de cada pregunta

S_t es la varianza de los totales

En ese sentido, se realiza una prueba piloto con un grupo de docentes y estudiantes, dando un coeficiente de Cronbach de 0.82 para el instrumento de caracterización del estudiante y de 0.73 para el instrumento de caracterización del docente; valores interpretados por (Palella & Martins, 2012) como muy alta y alta respectivamente.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Este capítulo contiene los resultados de la aplicación de los instrumentos. Se emplea un análisis estadístico descriptivo para las variables objeto de estudio, al igual que para las dimensiones e indicadores de cada variable.

Los resultados son confrontados con los referentes teóricos que sustentan la investigación, con el fin de diagnosticar las variables, dimensiones e indicadores estudiados. Además, los resultados se analizan cualitativa y cuantitativamente.

A continuación, se presentan los resultados de los instrumentos aplicados para la caracterización de los docentes y estudiantes del programa de Ingeniería Electrónica de la Universidad Francisco de Paula Santander que interactúan a partir del ciclo profesional.

4.1. Instrumento: caracterización del docente de educación superior.

En este apartado se presentan los resultados de las 36 preguntas o ítems planteadas en el instrumento para la caracterización del docente de educación superior, agrupadas en 12 indicadores que son evaluados por medio de 3 preguntas cada uno. La tabla 4 muestra los resultados del análisis cuantitativo de acuerdo con el baremo para la interpretación de la media para cada indicador evaluado.

**Tabla 4.** Análisis cuantitativo por indicador de la variable Enseñanza.

Dimensión	Indicador	Media del Indicador		
		Total	Atributo	σ^2
Estilo de enseñanza Abierto (EEA)	Planificación EEA	3.47	Bueno	0.194
	Dinámica de la clase EEA	3.75	Bueno	0.015
	Evaluación EEA	3.51	Bueno	0.264
Estilo de enseñanza Formal (EEFo)	Planificación EEFo	2.98	Regular	0.370
	Dinámica de la clase EEFo	3.39	Regular	0.324
	Evaluación EEFo	3.55	Bueno	0.596
Estilo de enseñanza Estructurado (EEE)	Planificación EEE	3.61	Bueno	0.135
	Dinámica de la clase EEE	2.88	Regular	0.131
	Evaluación EEE	3.63	Bueno	0.005
Estilo de enseñanza Funcional (EEFu)	Planificación EEFu	3.55	Bueno	0.047
	Dinámica de la clase EEFu	3.47	Bueno	0.044
	Evaluación EEFu	3.06	Regular	0.175

Fuente: Resultado de la investigación.

Las respuestas evidencian que los docentes aplican la planificación, dinámica de la clase y evaluación propia del estilo de enseñanza abierto, sin embargo, el análisis de la varianza demuestra que, de acuerdo con (Renes & Martínez, 2016), planifican de forma estricta los encuentros con sus estudiantes espacial, temporal y conceptualmente, además, sus clases se caracterizan por el trabajo en equipo y el dinamismo metodológico y suelen evaluar con preguntas abiertas, lo que favorece a un estudiante con estilo de aprendizaje activo (Alonso, Gallego, & Honey, 1994) y la etapa de aprendizaje experiencia concreta (D. A. Kolb, 1984).

Por otra parte, los resultados de los indicadores del estilo de enseñanza formal muestran, según (Renes & Martínez, 2016), que los docentes se caracterizan por admitir la improvisación en su práctica pedagógica, no tienden a favorecer el trabajo individual y tampoco desarrollan los temas de forma detallada; en sus evaluaciones priorizan la profundidad de las respuestas de los estudiantes con relación a lo que se les pregunta, buscando intencionalmente la reflexión sobre los temas evaluados restando importancia al orden y limpieza con que presentan la evaluación.

Esto significa que desfavorece en cierta medida a un estudiante con estilo de aprendizaje reflexivo (Alonso et al., 1994) y la etapa de aprendizaje observación reflexiva (D. A. Kolb, 1984).

En cuanto al estilo de enseñanza estructurado, la calificación de sus atributos implica que estos docentes favorecen parcialmente a un estudiante con estilo de aprendizaje teórico (Alonso et al., 1994) y la etapa de aprendizaje conceptualización abstracta (D. A. Kolb, 1984), puesto que, planean de forma coherente y estructurada encuentros pedagógicos integradas en un marco teórico amplio y sistemático, y su evaluación se caracteriza por la exigencia paso a paso en los procedimientos utilizados para la resolución de problemas; no obstante, en sus clases desarrollan actividades complejas de relacionar y estructurar, lo que desfavorece un poco al estudiante teórico (Renes & Martínez, 2016).

Por último, las respuestas para el estilo de enseñanza funcional implican, de acuerdo con (Renes & Martínez, 2016), que los docentes planifican teniendo en mente el cómo llevar a la práctica los conceptos teóricos orientando sus clases con explicaciones breves que incluyen ejemplos prácticos, lo que favorece a un es-



tudiante con estilo de aprendizaje pragmático (Alonso et al., 1994) y la etapa de aprendizaje experimentación activa (D. A. Kolb, 1984). Sin embargo, sus evaluaciones tienen un alto porcentaje de ejercicios, lo que desfavorece al estudiante pragmático.

4.2. Instrumento: caracterización del estudiante de educación superior.

A continuación, se presentan los resultados de las 36 preguntas o ítems planteadas en el instrumento caracterización del estudiante de educación superior, agrupadas en 12 indicadores. La tabla 5 muestra los resultados del análisis cuantitativo de acuerdo con el baremo para la interpretación de la media para cada indicador evaluado.

Tabla 5. Análisis cuantitativo por indicador de la variable Enseñanza.

Dimensión	Indicador	Media del Indicador		
		Total	Atributo	σ^2
Experiencia Concreta (EC)	Planificación EC	3.25	Regular	0.006
	Dinámica de la clase EC	3.27	Regular	0.122
	Evaluación EC	3.29	Regular	0.248
Observación Reflexiva (OR)	Planificación OR	3.86	Bueno	0.076
	Dinámica de la clase OR	3.33	Regular	0.266
	Evaluación OR	3.81	Bueno	0.003
Conceptualización Abstracta (CA)	Planificación CA	3.17	Regular	0.055
	Dinámica de la clase CA	4.09	Bueno	0.022
	Evaluación CA	3.67	Bueno	0.046
Experimentación Activa (EA)	Planificación EA	3.74	Bueno	0.036
	Dinámica de la clase EA	3.75	Bueno	0.058
	Evaluación EA	3.80	Bueno	0.038

Fuente: Resultado de la investigación.

Los resultados de los indicadores de la experiencia concreta muestran, según (Renes & Martínez, 2016), que los estudiantes se caracterizan por planificar de forma flexible y espontánea su tiempo de estudio, no son partidarios del dinamismo metodológico en el aula ni de evaluaciones con preguntas abiertas donde se valore la presentación y el orden. Esto significa que no son favorecidos por aquellos docentes que aplican un estilo de enseñanza abierto (Alonso et al., 1994).

Así mismo, las respuestas evidencian que los estudiantes aplican la planificación y evaluación propia de la observación reflexiva; esto significa, de acuerdo con (Renes & Martínez, 2016),

que planifican sus compromisos académicos de manera formal y detallada sin salirse de lo programado y prefieren evaluaciones con alto grado de razonamiento, en donde se valore la exactitud de las respuestas; por otra parte, en cuanto a la dinámica de la clase, no les gusta el trabajo individual y se aburren fácilmente si el docente se detiene a explicar detalladamente un tema en particular. Estos estudiantes son considerado mayormente con estilo de aprendizaje reflexivo y son favorecidos por aquellos docentes que aplican un estilo de enseñanza formal (Alonso et al., 1994).

En cuanto a la conceptualización abstracta, según (Renes & Martínez, 2016), son estudi-



antes que no planifican de manera sistemática y estructurada sus momento de estudio y trabajo independiente, sin embargo, en las clases prefieren desarrollar actividades de relacionar y estructurar siguiendo un método y un orden, y les gusta ser evaluados con ejercicios cuya solución requiera un procedimiento específico (Alonso et al., 1994).

Por último, las respuestas para la experimentación activa demuestran, de acuerdo con (Renes & Martínez, 2016), que los estudiantes planifican su tiempo de estudio independiente teniendo como única preocupación el cómo llevar a la práctica todo lo aprendido buscando comprobar mediante experimentos las teorías estudiadas. Prefieren trabajar en equipo y desarrollar actividades prácticas, así mismo, les gusta ser evaluados con un porcentaje alto de ejercicios prácticos y preguntas teóricas que puedan responderse de forma breve. Estos estudiantes,

son considerados por (Alonso et al., 1994) con estilo de aprendizaje pragmático y son favorecidos por aquellos docentes que aplican un estilo de enseñanza funcional.

4.3. Diagnóstico de las variables de investigación

A continuación, se presentan los resultados del diagnóstico de cada variable de investigación; de acuerdo con la caracterización del docente y el estudiante de educación superior, hallados a partir de los instrumentos.

El análisis de la variable Enseñanza permite identificar las preferencias, adopciones y adaptaciones en la práctica pedagógica, de los docentes del programa de Ingeniería Electrónica de la Universidad Francisco de Paula Santander, Cúcuta. El diagnóstico cuantitativo de esta variable se muestra en la figura 2 y en la tabla 6.

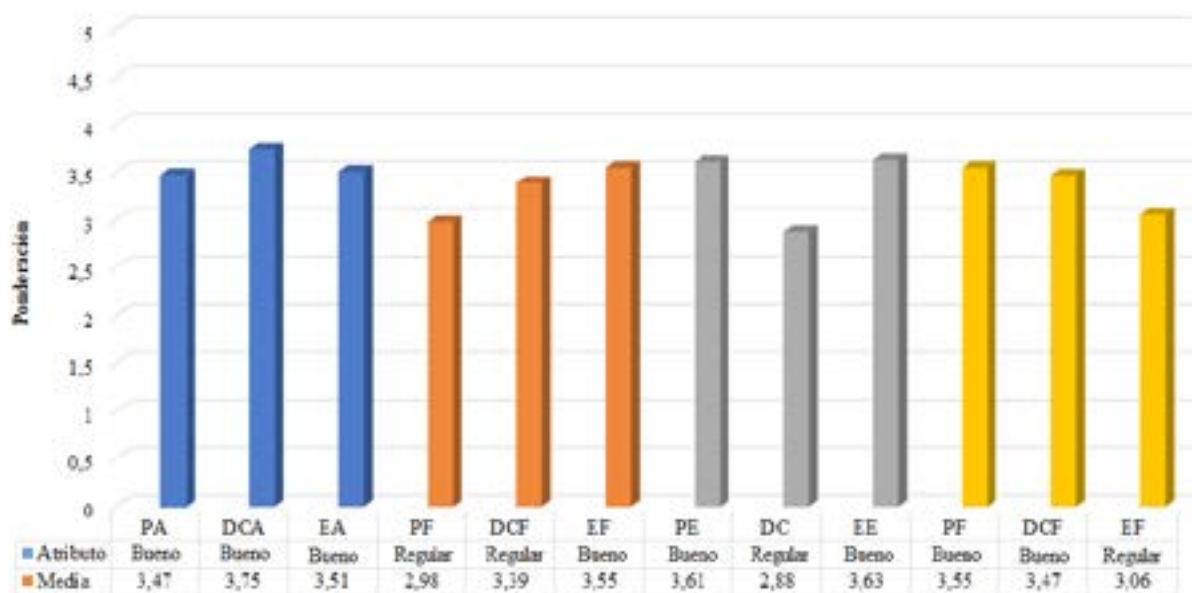


Figura 2. Representación de la variable enseñanza.

Fuente: Resultado de la investigación.



Analizando las respuestas cuantitativamente de acuerdo con el baremo para la interpretación de la media, en la tabla 6 se evidencia que la dimensión Abierto es calificada como Bueno con media igual a 3.58 y varianza igual a 0.015 producto de una calificación homogénea en sus atributos como Bueno; la dimensión Formal es calificada como Regular con una media igual a 3.31 y varianza igual a 0.057 producto de dos

calificaciones como Regular y una como Bueno en sus atributos; la dimensión Estructurado es calificada como Regular con una media igual a 3.37 y una varianza igual a 0.120 producto de dos atributos calificados como Bueno y uno como Regular; y finalmente, la dimensión Funcional es calificada como Bueno con media igual a 3.53 y varianza igual a 0.046 productos de dos atributos calificados como Bueno y uno como Regular.

Tabla 6. Variable: Enseñanza.

Indicador	Media	Atributo	Dimensión	Media	Atributo	σ^2
PA	3.47	Bueno	Abierto	3.58	Bueno	0.015
DCA	3.75	Bueno				
EA	3.51	Bueno				
PF	2.98	Regular	Formal	3.31	Regular	0.057
DCF	3.39	Regular				
EF	3.55	Bueno				
PE	3.61	Bueno	Estructurado	3.37	Regular	0.120
DCE	2.88	Regular				
EE	3.63	Bueno				
PF	3.55	Bueno	Funcional	3.53	Regular	0.046
DCF	3.47	Bueno				
EF	3.06	Regular				

Fuente: Resultado de la investigación.

Según los datos presentados en la figura 2 y en la tabla 6 es posible afirmar que los docentes del programa de Ingeniería Electrónica de la Universidad Francisco de Paula Santander, Cúcuta, se caracterizan por una enseñanza predominante Abierto según el modelo de (Martínez, 2009) desde la perspectiva desde que los abordamos son considerados como "categorías de comportamientos de enseñanza que favorecen cada uno de los Estilos de Aprendizaje." que a su vez son asiento fundamental donde se hacen visibles algunas de las intencionalidades del proceso de enseñanza-aprendizaje. Es, en este marco conceptual, donde se ha desarrollado la investigación para determinar los Estilos de Enseñanza de los docentes de Secundaria que ha requerido el diseño y aplicación de un in-

strumento que sirviese para avanzar en su diagnóstico y conocimiento. Las propuestas, marco teórico e investigación, como innovadoras, son quizá incompletas e imperfectas, pero estos adjetivos las otorga, desde una crítica constructiva, el reto de complementarlas, mejorarlas y avanzar en la relación y mayor ajuste entre la enseñanza y el aprendizaje. TEACHING STYLES: CONCEPTUALIZATION AND INVESTIGATION (ACCORDING TO THE LEARNING STYLES BY ALONSO, GALLEGO & HONEY, porque sus comportamientos de enseñanza favorecen la etapa de aprendizaje experiencia concreta. Es decir, son docentes que basan su práctica pedagógica en la improvisación y la flexibilidad fomentando y valorando en los estudiantes la reflexión y el análisis.



El análisis de la variable Aprendizaje permite identificar las preferencias individuales, adopciones y adaptaciones en el proceso de aprender, de los estudiantes del programa de Ingeniería Electrónica de la Universidad Francisco de Paula Santander, Cúcuta. El diagnóstico cuantitativo de esta variable se muestra en la figura 3 y en la tabla 7.

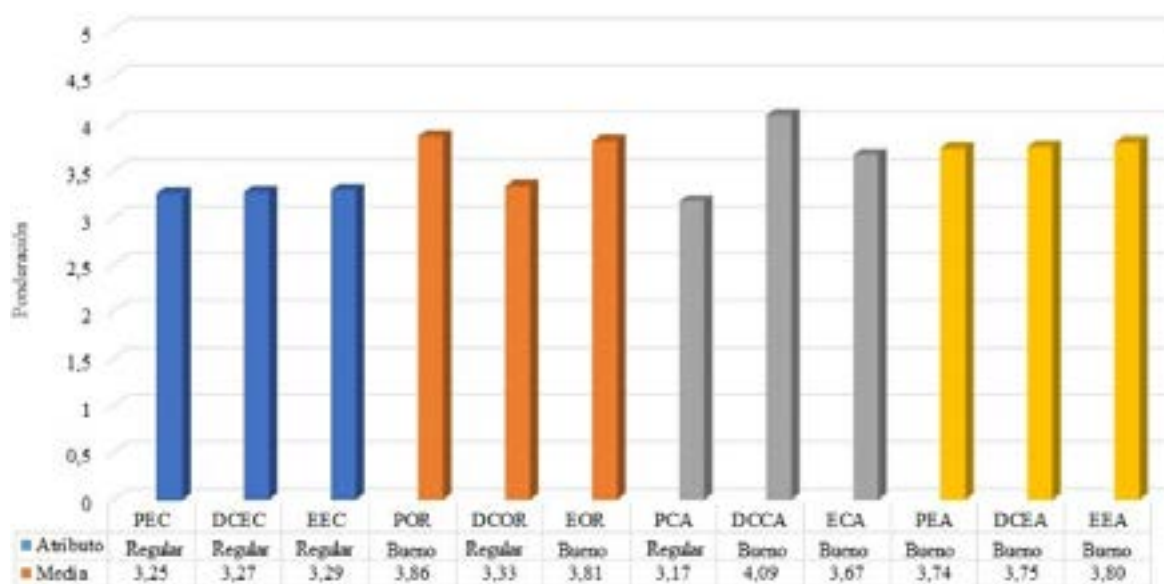


Figura 3. Representación de la variable aprendizaje.

Fuente: Resultado de la investigación.

Analizando las respuestas cuantitativamente de acuerdo con el baremo para la interpretación de la media, en la tabla 7 se evidencia que la dimensión Experiencia Concreta es calificada como Regular con media igual a 3.27 y varianza igual a 0.001 producto de una calificación homogénea como Regular en sus atributos; la dimensión Observación Reflexiva es calificada como Buena con una media igual a 3.67 y varianza igual a 0.057 producto de dos calificaciones

como Buena y una como Regular en sus atributos; la dimensión Conceptualización Abstracta es calificada como Buena con una media igual a 3.64 y una varianza igual a 0.140 producto de dos atributos calificados como Buena y uno como Regular; y finalmente, la dimensión Experimentación Activa es calificada como Buena con media igual a 3.76 y varianza igual a 0.001 producto de una calificación homogénea en sus atributos como Buena.

**Tabla 7.** Variable: Aprendizaje.

Indicador	Media	Atributo	Dimensión	Media	Atributo	σ^2
PEC	3.25	Regular	Experiencia Concreta	3.27	Regular	0.001
DCEC	3.27	Regular				
EEC	3.29	Regular				
POR	3.86	Bueno	Observación Reflexiva	3.67	Bueno	0.057
DCOR	3.33	Regular				
EOR	3.81	Bueno	Conceptualización Abstracta	3.64	Bueno	0.140
PCA	3.17	Regular				
DCCA	4.09	Bueno				
ECA	3.67	Bueno	Experimentación Activa	3.76	Bueno	0.001
PEA	3.74	Bueno				
DCEA	3.75	Bueno				
EEA	3.80	Bueno				

Fuente: Resultado de la investigación.

5. CONCLUSIONES

Se encontró que los estudiantes del Programa de Ingeniería Electrónica de la Universidad Francisco de Paula Santander, según lo expuesto por (A. Y. Kolb & Kolb, 2005), tienen características de aprendizaje propias de personas que estudian carreras de tecnología e ingeniería y tienden a especializarse en las ciencias de información, investigación y análisis, pues gustan mucho de realizar operaciones matemáticas y de experimentar con fenómenos físicos, lo cual es coherente con los hallazgos. Lo anterior indica según (A. Y. Kolb & Kolb, 2008) que, para lograr aprendizajes significativos en estos estudiantes se deben llevar a cabo actividades académicas de laboratorios experimentales, proyectos y casos de estudio específicos, apoyados en simulaciones para probar modelos matemáticos; todo esto, orientado por lecturas de artículos y textos donde se ejemplifique el tema de estudio y se puedan leer y analizar las teorías que soportan el fenómeno estudiado.

En lo que respecta a los docentes del Programa de Ingeniería Electrónica de la Universidad Francisco de Paula Santander, según lo expuesto por según (Martínez, 2009; Renes, Echeverry,

Chiang, Rangel, & Martínez, 2013) desde la perspectiva desde que los abordamos son considerados como “categorías de comportamientos de enseñanza que favorecen cada uno de los Estilos de Aprendizaje.” que a su vez son asiento fundamental donde se hacen visibles algunas de las intencionalidades del proceso de enseñanza-aprendizaje .Es, en este marco conceptual, donde se ha desarrollado la investigación para determinar los Estilos de Enseñanza de los docentes de Secundaria que ha requerido el diseño y aplicación de un instrumento que sirviese para avanzar en su diagnóstico y conocimiento. Las propuestas, marco teórico e investigación, como innovadoras, son quizá incompletas e imperfectas, pero estos adjetivos las otorga, desde una crítica constructiva, el reto de complementarlas, mejorarlas y avanzar en la relación y mayor ajuste entre la enseñanza y el aprendizaje. TEACHING STYLES: CONCEPTUALIZATION AND INVESTIGATION (ACCORDING TO THE LEARNING STYLES BY ALONSO, GALLEGU & HONEY, tienen características de enseñanza de personas que basan su práctica pedagógica en la improvisación y la flexibilidad, que buscan que sus estudiantes practiquen lo aprendido en escenarios realistas y concretos como salidas de campo y visitas técnicas, en



donde buscan fomentar la reflexión, el análisis y la sustentación de ideas. Es importante mencionar, que los hallazgos permitieron observar que los docentes más jóvenes son lo que suelen desarrollar estos estilos de enseñanza, dado que la mayoría de los encuestados no superaba los diez (10) años de labor docente; lo anterior ratifica la hipótesis establecida por (Martínez, 2009) desde la perspectiva desde que los abordamos son considerados como “categorías de comportamientos de enseñanza que favorecen cada uno de los Estilos de Aprendizaje.” que a su vez son asiento fundamental donde se hacen visibles algunas de las intencionalidades del proceso de enseñanza-aprendizaje. Es, en este marco conceptual, donde se ha desarrollado la investigación para determinar los Estilos de Enseñanza de los docentes de Secundaria que ha requerido el diseño y aplicación de un instrumento que sirviese para avanzar en su diagnóstico y conocimiento. Las propuestas, marco teórico e investigación, como innovadoras, son quizá incompletas e imperfectas, pero estos adjetivos las otorga, desde una crítica constructiva, el reto de complementarlas, mejorarlas y avanzar en la relación y mayor ajuste entre la enseñanza y el aprendizaje. TEACHING STYLES: CONCEPTUALIZATION AND INVESTIGATION (ACCORDING TO THE LEARNING STYLES BY ALONSO, GALLEGO & HONEY quien expresa que los docentes con experiencia inferior a veinte (20) años tienden a presentar preferentemente un estilo de enseñanza Abierto – Formal; no obstante, este tipo de enseñanza no favorecen las características de aprendizaje identificadas en los alumnos, razón por la cual, es posible afirmar que ese desfase existente entre la forma en que el docente enseña y en la que el estudiante aprende, es la principal causa del alto índice de reprobación y deserción en los programas académicos.

Ahora bien, se desea resaltar la importancia de esta caracterización, para entender a los estudiantes y tener la posibilidad de desarrollar

y aplicar metodologías basadas en la experimentación que permitan, no solamente reemplazar las ideas previas sino reestructurarlas, al considerarlas como piezas de conocimiento que deben ser organizadas bajo un principio de jerarquía; pues según (Pozo & Flores, 2007) el cambio conceptual no puede verse solamente como una superposición de conocimientos sino como una reconstrucción de la realidad percibida por el estudiante, percepción que es completamente modificada al rodear al estudiante en un ambiente experimental en el que puede vivir experiencias nuevas, permitiendo que adquiera habilidades, valores y aptitudes que le permitan desarrollar pensamiento científico, despertando la curiosidad y por tanto, dando apertura a nuevas ideas de desarrollo tecnológico que pueden convertirse en un detonante motivacional que dirija los hábitos y tiempos de estudio del alumno.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, C. M., Gallego, D. J., & Honey, P. (1994). *Los Estilos de Aprendizaje: Procedimientos de Diagnóstico y Mejora* (7a Edición). Mensajero. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/311452891_Los_Estilos_de_Aprendizaje_Procedimientos_de_diagnostico_y_mejora
- Arias, G. F. (2012). *El Proyecto de Investigación Científica: Introducción a la Metodología Científica* (6ta ed.). Caracas: Ediciones El Pasillo.
- Balestrini, M. (2006). *Como se elabora el proyecto de investigación* (7a ed.). BL Consultores Asociados. Retrieved from https://issuu.com/sonia_duarte/docs/como-se-elabora-el-proyecto-de-inve
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (3ra ed.). Colombia: Pearson. Retrieved from <http://biblioteca.uccvirtual.edu.ni/index.php?op>



tion=com_docman&task=search_result&Itemid=1

Boza, A. (2012). *Educación, investigación y desarrollo social*.

Chiang, M. T., Díaz, C., & Arriagada, P. (2016). Estilos de enseñanza y aprendizaje: ¿Cómo dialogan en la práctica? *Journal of Learning Styles*, 9(17), 2–24. Retrieved from <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/260/202>

Chiang, M. T., Díaz, C., & Rivas, A. (2013). Un cuestionario de estilos de enseñanza para el docente de Educación Superior. *Revista Lasallista de Investigación*, 10(2), 62–68. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/695/69529816008.pdf>

Chiang, M. T., Díaz, C., Rivas, A., & Martínez, P. (2013). Validación del Cuestionario Estilos de Enseñanza (CEE). Un instrumentos para el docente de educación superior. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 11(12), 1–16. Retrieved from http://www2.uned.es/revis-taestilosdeaprendizaje/numero_12/articulos/articulo_3.pdf

Corbetta, P. (2007). *Metodología y técnicas de investigación social*. España: McGraw-Hill. Retrieved from <https://diversidadlocal.files.wordpress.com/2012/09/metodologc3ada-y-tc3a9cnicas-de-investigac3b3n-social-piergiorgio-corbetta.pdf>

Echeverry, L. M. (2013). *Los estilos de enseñanza de los profesores de Educación Superior: Una mirada desde la consideración de un modelo integral*. Tesis de maestría) Universidad de Antioquia, Medellín.

Freiberg, A., & Fernández, M. (2013). Cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje: Análisis de sus propiedades Psicométricas en Estudiantes Universitarios. *Summa Psicológica UST*, 10(1), 103–117.

Retrieved from <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/summa/v10n1/a10.pdf>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*.

Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2005). The Kolb Learning Style Inventory-Version 3.1 2005 Technical Specifications. *Experience Based Learning Systems*. Retrieved from <http://www.whitewater-rescue.com/support/pagepics/lstechmanual.pdf>

Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2008). Experiential Learning Theory: A Dynamic, Holistic Approach to Management Learning, Education and Development How You Learn Is How You Live View project. *Armstrong: Management Learning, Edu. and Develop.*, 42–68. <https://doi.org/10.4135/9780857021038.n3>

Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall. Retrieved from <http://www.learning-fromexperience.com/images/uploads/process-of-experiential-learning.pdf>

Llovet, J. S., Pons, E. S. O., Morena, X. A., Bosch, A. M., Vicente, P. L., & Fernández, M. À. P. (2018). Reformulación de los roles del docente y del discente en la educación. El caso práctico del modelo de la Flipped Classroom en la universidad. *REXE-Revista de Estudios y Experiencias En Educación*, 2(1), 53–73.

Martínez, P. (2009). Estilos de Enseñanza: Conceptualización e Investigación. (En Función de los Estilos de Aprendizaje de Alonso, Gallego y Honey). *Revista Estilos de Aprendizaje*, 2(3), 3–19. Retrieved from <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/152/110>



- Maureira, F., Flores, E., González, P., & Véliz, C. (2018). Propiedades psicométricas del inventario de estilos de aprendizaje de Kolb y del cuestionario de Felder - Silverman en estudiantes de educación física de Santiago de Chile. *Revista Ciencias de La Actividad Física*, 1(19), 1–11. <https://doi.org/10.29035/rcaf.19.1.5>
- Méndez, C. E. (2008). *Metodología: Diseño y Desarrollo del proceso de Investigación con énfasis en Ciencias Empresariales* (4a ed.). México: Editorial Limusa. Retrieved from <https://www.worldcat.org/title/metodologia-diseno-y-desarrollo-del-proceso-de-investigacion-con-énfasis-en-ciencias-empresariales/oclc/907003702>
- Méndez, C. E. (2011). *Metodología: Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales* (4ta ed.). México: Limusa.
- Mezher, R. (2014). *Estrategias didácticas del docente y su relación con el rendimiento académico estudiantil en la UNERMB*. Universidad Dr. Rafael Beloso Chacín.
- Parella, S., & Martins, F. (2012). *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. Caracas: Editorial Pedagógica de Venezuela.
- Pozo, J. I., & Flores, F. (2007). *Cambio Conceptual y Representacional en la Enseñanza de la Ciencia*. A. Machado Libros.
- Ramírez, I. (2009). Los diferentes paradigmas de investigación y su incidencia sobre los diferentes modelos de investigación didáctica. Argentina: Seminario de Metodología de la Investigación II.
- Renes, P. (2018). Planteamiento de los estilos de enseñanza desde un enfoque cognitivo-constructivista. *Tendencias Pedagógicas*, 31(31), 47–67. Retrieved from <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/7487/9423>
- Renes, P., Echeverry, L. M., Chiang, M. T., Rangel, L., & Martínez, P. (2013). Estilos de enseñanza: Un paso adelante en su conceptualización y diagnóstico. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 6(11), 4–18. Retrieved from <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/180/141>
- Renes, P., & Martínez, P. (2016). Una mirada a los Estilos de Enseñanza en función de los Estilos de Aprendizaje. *Journal of Learning Styles*, 9(18), 224–243. Retrieved from <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/328/223>
- Ruano, L. E., Cap, A. T., & Congote, E. (2018). Roles y funciones en la Investigación Formativa. Percepciones de docentes y rectores de Instituciones Educativas de nivel medio. *CIAIQ2018*, 1.
- Ruiz, M. I. (2011). *Políticas públicas en salud y su impacto en el seguro popular en Culiacan, Sinaloa, México*. Universidad Autónoma de Sinaloa.
- Sánchez, J. (2017). El papel del conectivismo en el long life learning: Los nuevos roles del profesorado y alumnado. *Aulas Virtuales: Fórmulas y Prácticas*, 557.
- Tamayo, M. (2003). *El Proceso de Investigación Científica* (4ta ed.). México: Editorial Limusa S.A.
- Terán, G. (2006). *Paradigmas de investigación: Concepciones básicas*. Ecuador: Soboc Grafic.
- Whetten, D. A., Camerón, K. S., & Mues, A. M. (2005). *Desarrollo de Habilidades Directivas*. Pearson Educación.