

Creencias epistemológicas y enfoques de enseñanza en docentes de primer ciclo de enseñanzas universitarias

Modelos predictivos sobre las creencias epistemológicas y los enfoques de enseñanza en docentes de primer ciclo universitario

Epistemological beliefs and teaching approaches in undergraduate university professors: Predictive models on epistemological beliefs and teaching approaches in first cycle university teachers



Ruby del Rosario **Osorio Noriega**
Fuensanta **Monroy Hernández**
Olivia **López Martínez**



HOP Volumen 25 # 1 enero - abril



hop 25

[Drazen Zigic](#)

Photo By/Foto:



Planeta Formación y Universidades

**HORIZONTES
PEDAGÓGICOS**

ISSN-I: 0123-8264 | e-ISSN: 2500-705X

Publicación Semestral

ID: [10.33881/0123-8264.hop.25102](https://doi.org/10.33881/0123-8264.hop.25102)

Title: Epistemological beliefs and teaching approaches in undergraduate university professors

Subtitle: Predictive models on epistemological beliefs and teaching approaches in first cycle university teachers

Título: Creencias epistemológicas y enfoques de enseñanza en docentes de primer ciclo de enseñanzas universitarias

Subtítulo: Modelos predictivos sobre las creencias epistemológicas y los enfoques de enseñanza en docentes de primer ciclo universitario

Alt Title / Título alternativo:

[en]: Epistemological beliefs and teaching approaches in undergraduate university professors: Predictive models on epistemological beliefs and teaching approaches in first cycle university teachers

[es]: Creencias epistemológicas y enfoques de enseñanza en docentes de primer ciclo de enseñanzas universitarias: Modelos predictivos sobre las creencias epistemológicas y los enfoques de enseñanza en docentes de primer ciclo universitario

Author (s) / Autor (es):

Osorio Noriega, Monroy Hernández & López Martínez

Keywords / Palabras Clave:

[en]: learning, education, teaching, epistemological beliefs; approaches to teaching; university professors.

[es]: educación; aprendizaje; enseñanza; creencias epistemológicas; enfoques de enseñanza; docentes universitarios.

Submitted: 2023-04-12

Accepted: 2023-06-07

Resumen

Las creencias epistemológicas son las ideas que tienen las personas sobre el conocimiento y el aprendizaje. Por otra parte, los enfoques de enseñanza hacen referencia al camino que pueden seguir los individuos para impartir conocimiento. Algunos estudios han encontrado una estrecha relación entre estas dos variables: se espera que profesores con enfoques centrados en el estudiante tuvieran valores más altos en creencias epistemológicas sofisticadas, mientras que enfoques centrados en el profesor tuvieran valores más altos en creencias epistemológicas ingenuas. El objetivo fue explorar si las creencias epistemológicas son un predictor de los enfoques de enseñanza, y explorar el papel de las variables sociodemográficas como predictoras de cada variable. El método fue cuantitativo de tipo exploratorio transversal y se recogió información mediante dos instrumentos existentes: Cuestionario de creencias epistemológicas (EQ) y el Inventario de Enfoques de Enseñanza (S-ATI-20). Los resultados indican que los modelos 1 y 2 en los que se utilizaron las variables sociodemográficas para predecir las creencias epistemológicas y los enfoques de enseñanza no fueron significativos; sin embargo, el modelo de predicción de las creencias epistemológicas como predictoras de los enfoques de enseñanza fue significativo ($r^2=.1358$, Std. Error = 6.298, df = 1.281, p = 5.949e-06) y se observa que mayores puntuaciones en creencias sofisticadas presentan valores centrados en el profesor, mientras que las creencias más ingenuas presentan puntuaciones centrados en el estudiante. En conclusión, se halló una relación entre las dos variables que no resulta ser coherente con los supuestos entre las creencias y los enfoques de enseñanza.

Citar como:

Osorio Noriega, R. d., Monroy Hernández, F. ., & López Martínez, O. . (2023). Creencias epistemológicas y enfoques de enseñanza en docentes de primer ciclo de enseñanzas universitarias: Modelos predictivos sobre las creencias epistemológicas y los enfoques de enseñanza en docentes de primer ciclo universitario. *Horizontes Pedagógicos*, 25 (1), 15-24. Obtenido de: <https://horizontespedagogicos.iberro.edu.co/article/view/25102>

Abstract

Epistemological beliefs refer to individuals' ideas about knowledge and learning. On the other hand, teaching approaches refer to the path that individuals can follow to impart knowledge. Some studies have found a close relationship between these two variables, since teachers with student-centered approaches would be expected to have higher values in sophisticated epistemological beliefs, while teacher-centered approaches would have higher values in naive epistemological beliefs. The objective was to explore whether epistemological beliefs are a predictor of teaching approaches, and to explore the role of sociodemographic variables as predictors of each variable. The method was quantitative of a cross-sectional exploratory type, information was collected using two existing instruments: Epistemological Beliefs Questionnaire (EQ) and the Teaching Approaches Inventory (S-ATI-20). Among the results, he mentions that models 1 and 2 in which sociodemographic variables were used to predict epistemological beliefs and teaching approaches were not significant; however, the prediction model of epistemological beliefs as predictors of teaching approaches was significant ($r^2=.1358$, Std. Error = 6.298, df = 1.281, p = 5.949e-06), where it is observed that higher scores in sophisticated beliefs present teacher-centered values, while more naive beliefs present student-centered scores. It is concluded that the results are in line with what was stated by other authors, since a relationship was found between the two variables that does not turn out to be coherent with the assumptions between beliefs and teaching approaches.

Dra Ruby del Rosario **Osorio Noriega**, Dra Mgtr
Esp Psi
ORCID: [0009-0004-3174-0818](https://orcid.org/0009-0004-3174-0818)

Source | Filiación:
Universidad del Bosque

BIO:
Psicóloga, Uni. Católica de Colombia, Especialización en Docencia Universitaria y Maestría en Docencia en la Educación Superior, Uni. El Bosque, Doctoranda de la Universidad de Murcia en España; Profesora Titular Universidad El Bosque.

City | Ciudad:
Bogotá

e-mail:
osorioruby@unbosque.edu.co

Dra Fuensanta **Monroy Hernández**
ORCID: [0000-0002-9813-3068](https://orcid.org/0000-0002-9813-3068)

Source | Filiación:
Universidad de Murcia – España

BIO:
Doctora en Educación; Profesora titular de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación en la Facultad de Educación de la Universidad de Murcia..

City | Ciudad:
Murcia – España

e-mail:
Fuensanta.monroy@um.es

Dra Olivia **López Martínez**, Dra Psi
ORCID: [0000-0002-9819-8005](https://orcid.org/0000-0002-9819-8005)

Source | Filiación:
Universidad de Murcia – España

BIO:
Doctora en Pedagogía; Profesora Titular Universidad de Murcia. Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación; Vicedecana de Prácticas Escolares de la Facultad de Educación de la Universidad de Murcia.

City | Ciudad:
Murcia – España

e-mail:
olivia@um.es

Creencias epistemológicas y enfoques de enseñanza en docentes de primer ciclo de enseñanzas universitarias

Modelos predictivos sobre las creencias epistemológicas y los enfoques de enseñanza en docentes de primer ciclo universitario

Epistemological beliefs and teaching approaches in undergraduate university professors: Predictive models on epistemological beliefs and teaching approaches in first cycle university teachers

Ruby del Rosario **Osorio Noriega**
Fuensanta **Monroy Hernández**
Olivia **López Martínez**

Introducción

Las creencias epistemológicas y los enfoques de enseñanza se han convertido paulatinamente en objetos de estudio atrayentes en las ciencias sociales desde distintas disciplinas como la educación (Sheehy et al., 2019), la sociología (Han & Jeong, 2014), la psicología (Klopp & Stark, 2022; Morell et al., 2021) medicina (Bientzle et al., 2019), entre otras. Las primeras son entendidas como aquellas ideas o conceptos que una persona posee sobre cómo se aprende o cómo se construye el conocimiento (Schommer, 1990; Schommer et al., 2012), mientras que los enfoques de enseñanza, en diversos ámbitos, aluden al camino escogido por un individuo en el plano educativo para llegar al conocimiento (Trigwell & Prosser, 1996; 2004).

Una de las corrientes que indaga sobre los factores intervinientes en el proceso de aprendizaje es conocida como la corriente Students Approaches to Learning (SAL) o enfoques de aprendizaje de los estudiantes (Biggs, 1979; Entwistle et al., 1979; Marton & Säljö, 1976; Mirete, 2014; Monroy et al., 2014; Soler et al., 2017). El fundamento de esta corriente se centra en que los resultados del aprendizaje de los estudiantes están influenciados por el enfoque de aprendizaje utilizado, el cual puede ser un enfoque profundo de aprendizaje consistente en que el estudiante va más allá para buscar el significado del texto que estudia, y el enfoque superficial, caracterizado por que se concentra principalmente en el material a estudiar (Biggs, 1979; Marton & Säljö, 1976; Ramsden, 1987). A su vez, los enfoques de aprendizaje están determinados por otras variables como la percepción de la tarea, los contenidos que aprenden y el contexto de aprendizaje (Monroy, 2013).

Desde esta línea, se ha estudiado la relación entre la forma como los estudiantes aprenden y los enfoques de enseñanza utilizados por los profesores. De acuerdo con Soler et al. (2017), la investigación formal sobre los enfoques de enseñanza se consolidó hacia la década de los noventa, de la misma manera los enfoques de aprendizaje, utilizando para ello una metodología cualitativa y en particular la fenomenografía para analizar los enfoques de enseñanza y sus conexiones con otras variables.

Sin embargo, Trigwell y Prosser (2004) con la construcción del *Approaches to Teaching Inventory* (ATI) establecieron que los enfoques de enseñanza están conformados por intenciones y estrategias, que a su vez conforman los enfoques, uno centrado en el profesor y la transmisión de información, y otro centrado en el estudiante y el cambio conceptual. Dichos enfoques fueron consolidados de la siguiente manera:

El enfoque centrado en el profesor y transmisión de información (*Information transmission/teacher-focused approach*, ITTF) adopta estrategias centradas en el profesorado con la intención de transmitir información a sus estudiantes sobre la asignatura. Esta transmisión se centra en hechos y trata de desarrollar habilidades, pero no se ocupa de la relación entre ellos. Por otra parte, no se tiene en cuenta los conocimientos previos de los estudiantes y se asume que no es preciso que estos adopten un papel activo en la apropiación del conocimiento dentro de su proceso de aprendizaje (Trigwell et al., 2005).

Por otro lado, en el enfoque centrado en el estudiante y cambio conceptual (*Conceptual change/student-focused approach*, CCSF) los estudiantes son considerados como protagonistas activos y responsables de la construcción de su propio conocimiento. Las estrategias adoptadas por el profesor están centradas en el estudiante y en ayudarle a cambiar su concepción del mundo. Al mismo tiempo, los docentes son conscientes de que ellos no son los que hacen aprender a sus alumnos y por lo tanto sus estrategias se centran en facilitar la construcción de conocimiento y provocar el cambio conceptual, lo cual producirá esa nueva visión del mundo (Trigwell et al., 2005).

Aunque Postareff & Lindblom (2008) identificaron en su estudio las dos categorías de enfoques de enseñanza, sus resultados mostraron que la relación entre enfoques era compleja y que la variación solo podía captarse en detalle después de considerar la finalidad de la enseñanza. Estos autores concluyeron que no se evidencia una contraposición entre ellos, sino una línea que une ambos extremos a través de la cual los enfoques de enseñanza se van perfilando y ajustando debido a características propias de los profesores y del contexto de enseñanza.

Algunas investigaciones han enfocado su propósito investigativo en analizar las relaciones entre los enfoques de enseñanza y las variables sociodemográficas de los profesores y del contexto, como lo son el nivel de experticia de los estudiantes (Stes et al., 2008), el número de estudiantes en el aula (Rosário et al., 2013; Stes et al., 2008), sexo del profesor (Rosário et al., 2013), experiencia docente (Jiménez et al., 2019; Monroy et al., 2014; Rosário et al., 2013), nivel de formación (Monroy et al., 2014; Rosário et al., 2013), área de conocimiento (Jiménez et al., 2019), entre otras.

Otra variable de gran importancia para el estudio de los enfoques de enseñanza son las concepciones que tienen los profesores. En unos de los estudios pioneros Trigwell y Prosser (1996) mostraron coherencia en las concepciones y los enfoques de enseñanza. En la misma dirección, Monroy y González (2017) comparan estas dos variables hacia una orientación centrada en el docente o el estudiante y encontraron inconsistencia en las puntuaciones y las respuestas cualitativas de los participantes, situación que sugiere la combinación de técnicas para estudiar estas variables.

Un concepto estrechamente relacionado con las concepciones y los enfoques de enseñanza y aprendizaje son las creencias epistemológicas. Aunque desde los años 60 se han desarrollado estudios y teorías sobre las creencias epistemológicas, una de las más relevantes ha sido desarrollada por Schommer (1990), quien considera que la naturaleza del conocimiento afecta su comprensión debido a su relación con las actividades metacognitivas. Así, existe una fuerte relación entre las creencias que subyacen las conductas que los profesores y las creencias que los estudiantes desarrollan en el aula (Schommer et al., 2012).

Por otro parte, Schommer (1998) establece que la concepción epistemológica, también denominada epistemología personal, está compuesta por diferentes dimensiones que forman un sistema que, a su vez, constituye lo que se plantea como una estructura del conocimiento en donde se concibe una relación de saberes caracterizados por unos niveles que van desde un extremo de la ingenuidad a un nivel de sofisticación. Las cinco dimensiones epistemológicas descritas en su modelo son independientes entre sí y se denominan: estructura del conocimiento, estabilidad (certeza), fuente de conocimiento, habilidad de aprender (control) y velocidad de aprendizaje (Schommer et al., 2012). Las tres primeras dimensiones (estructura, certeza y fuente de conocimiento) están relacionadas con el conocimiento en sí mismo, mientras que las otras dos (control y velocidad de aprendizaje) hacen referencia a la adquisición del conocimiento (Beuchat, 2010).

Dado que estas dimensiones presentan para Schommer (1990) un grado de interdependencia, no se desarrollan de la misma manera ni al mismo tiempo. Por ejemplo, un individuo puede tener creencias extremas con respecto a un tema y no considerar los procesos de conocimiento para abordarlo. Conforme avanza su desarrollo, el individuo puede empezar a creer que el conocimiento está interrelacionado y todavía mantener la noción de conocimiento certero. Es por ello que Schommer (1990) desarrolla un cuestionario conformado por 63 ítems que miden las cinco dimensiones: desde el extremo “ingenuo” al “sofisticado” para cada una de estas dimensiones.

Para Howard et al. (2000) un docente que posea una epistemología ingenua a lo largo de las cinco dimensiones generalmente cree que el conocimiento se organiza en pequeños fragmentos de información, la variabilidad y los conceptos que se generan son permanentes en el tiempo, distribuidos por figuras de autoridad como docentes y expertos en los temas. Además, los conceptos se aprenden rápidamente o no se aprenden en absoluto dado que la capacidad de aprendizaje es innata y el conocimiento es simple, claro y específico. Por el contrario, otro docente que tenga una epistemología sofisticada a lo largo de las cinco dimensiones creería que el conocimiento es complejo e incierto, sus conceptos son integrados, cambiantes y resultado de la evidencia, las habilidades para aprender se pueden dar de forma gradual, mediante procesos de razonamiento contruidos por el alumno. Por lo tanto, se esperaría mayor correlación entre valores altos de ingenuidad y un enfoque centrado en el profesor y altos valores de sofisticación estarían correlacionados con un enfoque centrado en el estudiante.

No obstante, otros estudios han revelado que no hay coherencia entre las creencias epistemológicas del profesorado y la práctica real, como muestra el estudio de Milutinović y Andjelkovic (2018), en el que evaluaron a 420 profesores y encontraron en los docentes que se identificaron principalmente con creencias epistemológicas sofisticadas que sus concepciones no eran acordes a sus acciones. Por lo tanto, se esperaría que fueran más constructivistas y les dieran mayor valor a los estudiantes, por el contrario, su perfil resultaba ser más coherente con el de creencias epistemológicas ingenuas. Por último, es importante destacar que en la revisión de literatura pertinente no se encontraron investigaciones robustas que dieran cuenta de una conexión entre los enfoques de enseñanza y las creencias epistemológicas, por

consiguiente, la presente investigación se propone llenar ese vacío investigativo y contribuir a indagaciones académicas posteriores en este ámbito de estudio específico.

A partir de lo expuesto y en vista de las investigaciones previas, los objetivos de este estudio fueron (1) analizar si las variables sociodemográficas son predictoras tanto de las creencias epistemológicas como de los enfoques de enseñanza, y (2) explorar si las creencias epistemológicas de los docentes son un predictor de sus enfoques de enseñanza. En lo que se refiere al contexto de la investigación, en el estudio participaron docentes de una universidad privada de la ciudad de Bogotá, Colombia. Las hipótesis planteadas fueron:

- **h1:** El área de conocimiento, la edad, el sexo, la experiencia, el nivel educativo, las horas de docencia y el tipo de contrato son predictores de los enfoques de enseñanza.
- **h2:** El área de conocimiento, la edad, el sexo, la experiencia, el nivel educativo, las horas de docencia y el tipo de contrato son predictores de las creencias epistemológicas.
- **h3:** Las creencias epistemológicas son predictoras de los enfoques de enseñanza.

Método

Se trata de un estudio cuantitativo de tipo exploratorio transversal en el que se analizó la predicción de las diferentes variables por medio de modelos lineales mixtos. El estudio se planteó como exploratorio (Battyány y Cabrera, 2011) puesto que, aunque la literatura menciona que algunas variables se relacionan con los enfoques de enseñanza y las creencias epistemológicas, no existe certeza sobre si las variables planteadas para el modelo serían predictoras.

En este estudio la muestra, la cual se escogió mediante un muestreo no probabilístico de tipo intencional, estuvo compuesta de 144 docentes que impartían clase en el primer ciclo en enseñanza universitaria que iniciaban una capacitación en diseño de cursos integrados. La Tabla 1 presenta sus características sociodemográficas.

Tabla 1.
Características sociodemográficas de la muestra (N=144)

Variable sociodemográfica	Frecuencia	Porcentaje %
Sexo		
Femenino	69	47,6
Masculino	75	51,7
Edad		
20 a 29 años	25	17,2
30 a 39 años	61	42,1
40 a 49 años	39	26,9
50 a 59 años	14	9,7
Mayor a 60 años	5	3,4
Nivel educativo		
Pregrado	22	15,2
Especialización	28	19,3
Maestría	75	51,7
Doctorado	19	13,2
Área de conocimiento		
Artes y diseño	13	9,0
Ciencias naturales y de la salud	55	37,9
Ciencias sociales	35	24,1
Ingenierías y administración	40	27,6

Variable sociodemográfica	Frecuencia	Porcentaje %
Experiencia docente		
Menor a 5 años	54	37,2
De 5 a 10 años	46	31,7
De 11 a 15 años	21	14,5
De 16 a 20 años	9	6,2
Más de 20 años	14	9,7
Contrato laboral		
Por período académico	35	24,1
A 11 meses	64	44,1
A 12 meses (Núcleo Profesorial)	41	28,3
Indefinido	4	2,8
Tiempo semanal dedicado a docencia		
10 horas o menos	9	6,2
Entre 11 y 20 horas	58	40,0
Entre 21 y 30 horas	15	10,3
Entre 31 y 40 horas	62	42,8

Nota: La tabla expone las características sociodemográficas de la muestra escogida.

Recogida de información

Para este estudio se tuvieron en cuenta los datos sociodemográficos de los participantes que se recolectaron de manera simultánea con los dos cuestionarios aplicados, que se presentan a continuación:

Primero, el Cuestionario de creencias epistemológicas (EQ) de Schommer (1990), que se seleccionó debido a la importancia de la teoría de Schommer (1990) en el estudio y entendimiento del constructo objeto de medición en relación con las creencias sobre el conocimiento y el aprendizaje. Producto del trabajo de Schommer (1990), se diseñó un cuestionario para su medición mediante un enfoque cuantitativo que es utilizado en el ámbito internacional, aunque, de acuerdo con la autora, debe considerarse en constante revisión.

Para este estudio se administró la versión previamente adaptada al español de dicho cuestionario que fue empleada anteriormente por Beuchat (2010) y por Schommer et al. (2012). Este instrumento está conformado por 63 ítems tipo Likert con una escala de 1 a 5, siendo 1 muy en desacuerdo y 5 muy de acuerdo. Algunos ítems están orientados a medir desde un polo de ingenuidad y otros desde un nivel de sofisticación las cinco dimensiones anteriormente presentadas: certeza (11 ítems); control (11 ítems); estructura (18 ítems); fuentes (13 ítems) y rapidez de adquisición (10 ítems). En Beuchat (2010) y Schommer et al. (2012) se reporta que la consistencia interna de este cuestionario, empleando el coeficiente de confiabilidad Alpha de Cronbach, fue $\alpha = .694$, valor que estos autores consideran aceptable y revela una adecuada consistencia de las respuestas de los sujetos frente al cuestionario. Con la muestra del presente estudio ($n = 144$) se estimaron coeficientes Alpha de Cronbach (α) para la prueba EQ ($\alpha = .811$, IC95 %, .75, .85).

Por otra parte, los enfoques de enseñanza se midieron con el Inventario de Enfoques de Enseñanza (Approaches to Teaching Inventory), desarrollado por Trigwell et al., (2005), como un indicador de las dos dimensiones o constructos de los enfoques de enseñanza de los profesores (centrado en el aprendizaje y el estudiante o centrado en la enseñanza y el profesor). Su construcción se realizó con un enfoque naturalista y mediante entrevistas y se ha utilizado principalmente para analizar las relaciones entre los enfoques de aprendizaje de los

estudiantes y los enfoques de enseñanza de los profesores. Se conoce como un inventario ampliamente utilizado que ha tenido varias versiones, pasando de 16 ítems (Trigwell y Prosser, 2004) a 22 ítems (Trigwell et al., 2005). Su propiedad psicométrica ha sido objeto de estudio, como en Monroy et al. (2015), su fiabilidad ha mostrado ser de moderada a satisfactoria, y la estructura factorial se ha demostrado mediante análisis de componentes principales con rotación varimax¹ y análisis factoriales confirmatorios. A pesar de su popularidad se recomienda su validación al traducirlo a diferentes idiomas y en diferentes contextos educativos.

El instrumento utilizado para la recolección de información en este estudio fue el Inventario de Enfoques de Enseñanza (Approaches to Teaching Inventory en su versión en español S-ATI-20). Esta versión del instrumento adaptada para población hispana en contextos educativos fue propuesta por Monroy et al. (2015). Contiene 20 ítems tipo Likert con escala de 1 a 5 (1: Nunca, 2: Algunas veces, 3: La mitad de las veces, 4: Frecuentemente y 5: Siempre) que miden dos dimensiones: enfoque de enseñanza centrado en el estudiante (CCSF, 10 ítems) y enfoque de enseñanza centrado en el profesor (ITTF, 10 ítems). Este instrumento presentó en el estudio de Monroy et al. (2015) coeficientes de confiabilidad Alpha de Cronbach aceptables para las dos dimensiones, siendo estos $\alpha = .746$ (CCSF) $\alpha = .600$ (ITTF) respectivamente. Con la muestra del presente estudio (n = 144) se estimaron coeficientes Alpha de Cronbach (α) y Omega (Ω) por cada una de las dimensiones superiores: CCSF ($\alpha = .77$, IC95 % .701, .820; $\Omega = .765$) e ITTF ($\alpha = .801$, IC95 % .745, .841; $\Omega = .80$).

Procedimiento y análisis de datos

Se contactó con el profesorado para invitarles a participar en el estudio. Previa firma de consentimiento informado y diligenciamiento de autorización para manejo de datos personales, se les envió el enlace online para completar el Cuestionario de creencias epistemológicas (EQ) de Schommer (1990) y el Inventario de Enfoques de Enseñanza (S-ATI-20) acompañado de unas preguntas sobre datos sociodemográficos. Se usó el software estadístico R versión 4.1.3 y la interfaz R studio versión 1.3.1093 para el procesamiento de datos. Para los datos recabados con la escala de Enfoques de Enseñanza se calculó la puntuación final de la dimensión Enfoque de enseñanza centrado en el profesor (ITTF) compuesta por los ítems 1, 2, 4, 6, 9, 10, 11, 12, 15 y 18, y la puntuación final para la dimensión Enfoque de enseñanza centrado en el estudiante (CCSF) compuesta por los ítems 3, 5, 7, 8, 13, 14, 16, 17, 19 y 20, tal como se muestra en la Tabla 2 sobre el cálculo de las dimensiones enfoques de enseñanza.

Tabla 2.
Cálculo de las dimensiones enfoques de enseñanza

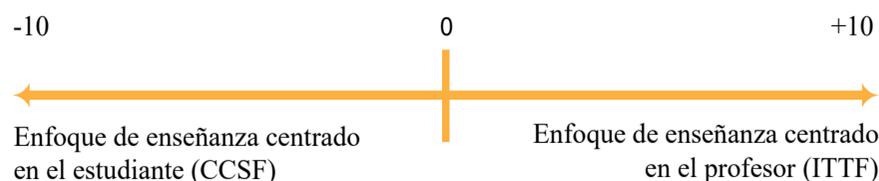
Enfoque de enseñanza centrado en el profesor (ITTF)	ITTF = 1 + 2 + 4 + 6 + 9 + 10 + 11 + 12 + 15 + 18
Enfoque de enseñanza centrado en el estudiante (CCSF)	CCSF = 3 + 5 + 7 + 8 + 13 + 14 + 16 + 17 + 19 + 20

Nota: La tabla muestra el cálculo de las dimensiones enfoques de enseñanza.

Luego, se restaron los valores de CCSF a ITTF, por lo que valores por encima de 0 estarían asociados con un enfoque de enseñanza centrado en el profesor y valores menores a 0, estarían asociados con un enfoque de enseñanza centrado en el estudiante. La Figura 1 presenta la ubicación de los resultados de los enfoques de enseñanza.

¹ Es un método de rotación ortogonal donde se busca maximizar las ponderaciones a nivel del factor, es decir, se pretende que cada variable o ítem sea representativo en solamente uno de ellos con el propósito de minimizar la cantidad de variables dentro de cada factor (Méndez y Rondón, 2012).

Figura 1.
Ubicación de los resultados de los enfoques de enseñanza



Nota: La figura ilustra la ubicación de los resultados de los enfoques de enseñanza.

Para los datos recabados con la escala de Creencias Epistemológicas se calcularon inicialmente las puntuaciones globales de las 5 dimensiones de tal manera que se obtuvo los datos de la a) Estructura (Creencias ingenuas, ítems: 8, 31, 33, 37, 38, 41, 47, 49, 63; Creencias sofisticadas, ítems: 4, 18, 23, 30, 32, 35, 53, 54, 56); b) Certeza (Creencias ingenuas, ítems: 3, 12, 21, 34, 42, 59; Creencias sofisticadas, ítems: 2, 16, 48, 61); c) Fuente (Creencias ingenuas, ítems: 5, 6, 13, 19, 36, 40, 57, 62; Creencias sofisticadas, ítems: 7, 9, 22, 27, 45, 46); d) Control (Creencias ingenuas, ítems: 11, 17, 20, 55, 58; Creencias sofisticadas, ítems: 14, 15, 24, 25, 28, 29); y e) Rapidez (Creencias ingenuas: 1, 10, 44, 50, 51, 52; Creencias sofisticadas: 26, 39, 43, 60), la Tabla 3 presenta el cálculo de las dimensiones creencias epistemológicas.

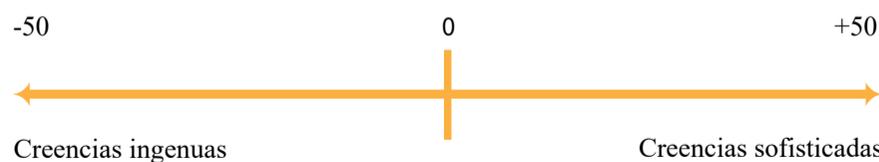
Tabla 3.
Cálculo de las dimensiones creencias epistemológicas

Estructura	Creencias ingenuas = 8 + 31 + 33 + 37 + 38 + 41 + 47 + 49 + 63
	Creencias sofisticadas = 4 + 18 + 23 + 30 + 32 + 35 + 53 + 54 + 56
Certeza	Creencias ingenuas = 3 + 12 + 21 + 34 + 42 + 59
	Creencias sofisticadas = 2 + 16 + 48 + 61
Fuente	Creencias ingenuas = 5 + 6 + 13 + 19 + 36 + 40 + 57 + 62
	Creencias sofisticadas = 7 + 9 + 22 + 27 + 45 + 46
Control	Creencias ingenuas = 11 + 17 + 20 + 55 + 58
	Creencias sofisticadas = 14 + 15 + 24 + 25 + 28 + 29
Rapidez	Creencias ingenuas = 1 + 10 + 44 + 50 + 51 + 52
	Creencias sofisticadas = 26 + 39 + 43 + 60

Nota: La tabla muestra de manera detallada el cálculo de las dimensiones creencias epistemológicas.

A continuación, se sumaron todas las puntuaciones de las creencias ingenuas y de las creencias sofisticadas, y se realizó la resta de las creencias ingenuas a las creencias sofisticadas, por lo que valores por debajo de 0 estarían asociadas con creencias ingenuas, mientras que valores por encima de 0 estarían asociadas con creencias sofisticadas. La Figura 2 muestra la ubicación de los resultados de las creencias epistemológicas.

Figura 2.
Ubicación de los resultados de las creencias epistemológicas



Nota: La figura ilustra la ubicación de los resultados de las creencias epistemológicas.

Se realizaron regresiones lineales múltiples para comprobar los modelos que evaluarán los supuestos. Se usó la función `check_model()` para evaluar los supuestos de cada modelo. De igual manera, se tuvo en cuenta el tipo de distribución que mejor se ajustara al modelo con la función `check_distribution()`. De cada modelo se obtuvieron

los efectos fijos por medio de la función Anova (x, type = 3), y para los efectos de cada variable con respecto a un intercepto se usó la función summary (), el cual también permite saber si el modelo es significativo.

Consideraciones éticas

Este estudio no plantea retos éticos de especial consideración y, de acuerdo con la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia (1993) en su artículo 11, es de riesgo mínimo. Se tuvo en cuenta la autorización de la institución y el consentimiento informado de los participantes, en el que se comunica que el uso de la información es confidencial y respeta el anonimato. Dicha información será protegida por el secreto profesional, y exclusivamente conocida por los investigadores vinculados. Por otra parte, se respetó el principio de justicia, garantizando que no habrá lugar a discriminación por razones de ética, raza, religión o condición social, y todos los participantes serán tratados con calidad humana y bajo procedimientos de alta calidad por igual. Se garantiza el derecho de los participantes a aceptar, rechazar o abandonar el estudio en el momento que quieran, sin ninguna repercusión.

Resultados

El primer modelo que se puso a prueba fue la predicción de los enfoques de enseñanza teniendo como predictores las variables sociodemográficas (Tabla 4). Este modelo cumplió con todos los supuestos y la distribución que mejor se ajustó a este modelo fue la normal.

Se encontró que el modelo no fue significativo ($r^2=.1123$, Std. Error = 6.891, df = .7287, $p = .7964$) y no hubo efectos de las variables sociodemográficas sobre la variable enfoques de enseñanza.

Tabla 4.
Modelo Enfoques de enseñanza predichos por variables sociodemográficas

	Sum Sq	df	F	p
(Intercept)	.9	1	.0193	.8897
Área de conocimiento	240.2	3	1.6862	.173
Edad	33.8	4	.1780	.9494
Sexo	3.9	1	.0832	.7736
Experiencia	68.6	4	.3613	.8357
Nivel educativo	78.1	3	.5483	.6502
Horas docencia	103.9	3	.7291	.5365
Vinculación laboral	225.7	3	.5846	.1966

Nota. * = $p < .05$; ** = $p < .01$; *** = $p < .001$

El segundo modelo que se probó se refiere a si las creencias epistemológicas (creencias ingenuas y creencias sofisticadas) se pueden predecir por las mismas variables sociodemográficas del modelo anterior (Tabla 5). Para este caso se cumplieron todos los supuestos de normalidad y la distribución que mejor se ajustó al modelo fue la normal.

El modelo no fue significativo, aunque se observa que la variable edad y la vinculación laboral son significativas dentro del mismo ($r^2=.1819$, Std. Error = 1.391, df = 1.281, $p = .2009$).

Tabla 5.
Modelo Creencias epistemológicas predichos por variables sociodemográficas

	Sum Sq	df	F	p
(Intercept)	10.056	1	5.1967	.02438*
Área de conocimiento	1.097	3	.1890	0.90372
Edad	20.115	4	2.5986	0.03953*
Sexo	.000	1	.0001	0.99243
Experiencia	4.069	4	.5257	0.71703
Nivel educativo	6.268	3	1.0796	0.36046
Horas docencia	5.221	3	.8993	0.44376
Vinculación laboral	16.699	3	2.8765	0.03896*

Nota. * = $p < .05$; ** = $p < .01$; *** = $p < .001$

El tercer modelo que se analizó está relacionado con la comprobación de si los enfoques de enseñanza se pueden predecir a partir del resultado de las creencias epistemológicas (Tabla 6). El modelo cumplió con todos los supuestos y la distribución que mejor se ajustó al modelo fue la normal.

El modelo fue significativo, por lo que se observa que las creencias epistemológicas son predictoras de los enfoques de enseñanza con un tamaño del efecto del 13,58% ($r^2=.1358$, Std. Error = 6.298, df = 1.281, $p = 5.949e-06$).

Tabla 6
Modelo Enfoques de enseñanza predichos por las creencias epistemológicas

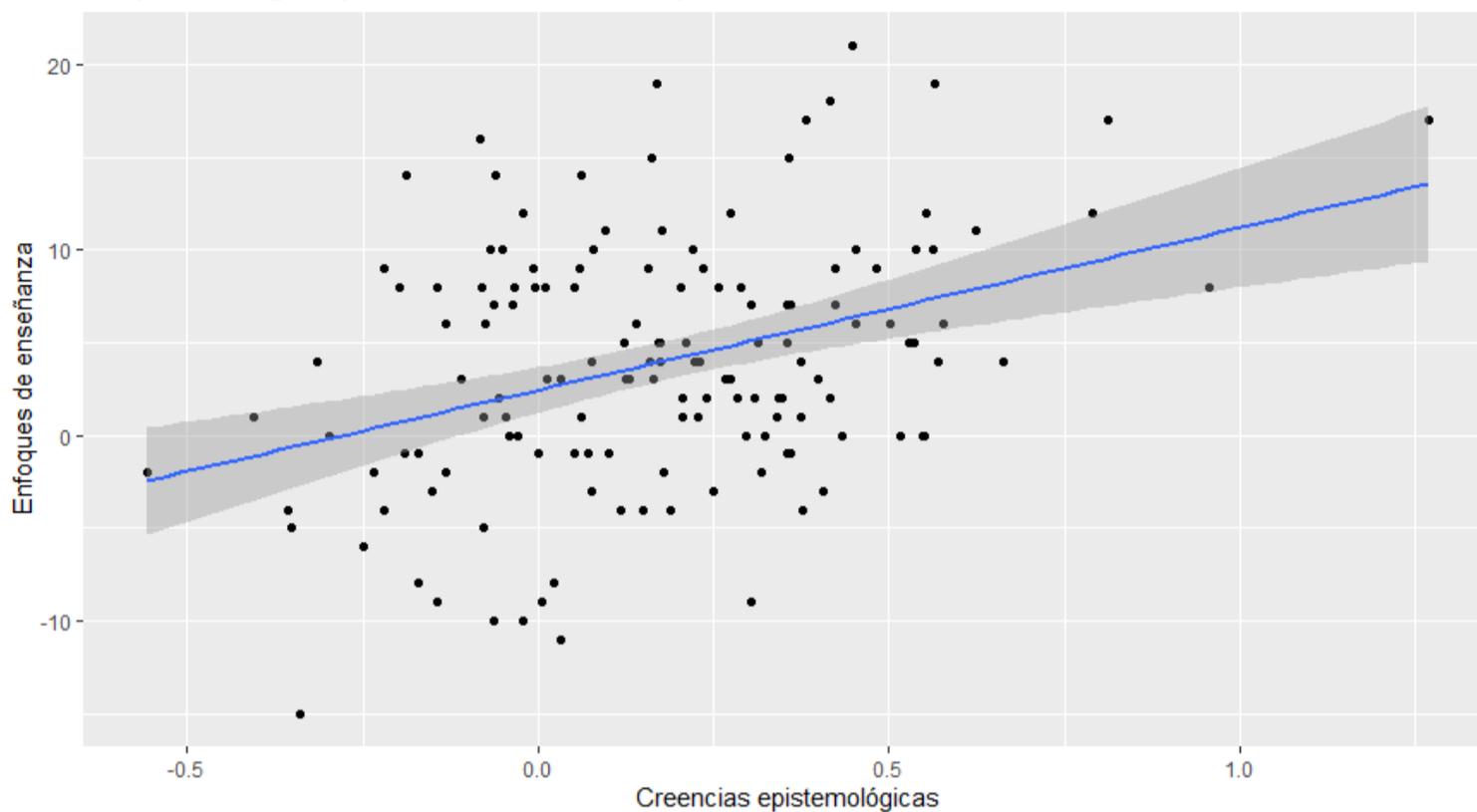
	Sum Sq	df	F	p
Enfoques de enseñanza	617.7	1	15.574	.0001247***
Creencias epistemológicas	878.7	1	22.154	5.949e-06***

Nota. * = $p < .05$; ** = $p < .01$; *** = $p < .001$

Para visualizar los resultados sobre el análisis de estas dos variables, la Figura 3 explica su comportamiento, donde se observa que mayores creencias sofisticadas presentarán valores centrados en el docente, mientras que creencias más ingenuas presentarán valores centrados en el estudiante.

Figura 3

Creencias epistemológicas y su relación con los enfoques de enseñanza



Nota: La figura ilustra el comportamiento de las variables creencias epistemológicas y enfoques de enseñanza.

Discusión y conclusiones

Las demandas educativas contemporáneas han requerido la necesidad de fortalecer la investigación en los diferentes procesos que están implicados en el aprendizaje en los distintos escenarios de ocurrencia, como la escuela o los entornos universitarios. En esta línea, repensar los procesos educativos conlleva al desarrollo de estrategias transformadoras que planteen alternativas desde los diferentes referentes curriculares y pedagógicos, enfocados en favorecer el éxito en los resultados de aprendizaje de los estudiantes. A partir de dichas reflexiones en esta sociedad del conocimiento, surge la necesidad de responder a estos retos que fundamentan la responsabilidad que tiene las instituciones educativas en estudiar las variables que están implicadas en los actores de estos procesos.

Como parte de estos análisis para responder a estos desafíos, en las últimas décadas se ha venido indagando sobre los procesos implicados en la enseñanza y el aprendizaje, particularmente se han analizado dos conceptos importantes: los enfoques de enseñanza de los profesores y las creencias epistemológicas o concepciones que tiene los individuos sobre el conocimiento y el aprendizaje. Por tal motivo, el objetivo de este estudio consistió en explorar si las creencias epistemológicas son un predictor de los enfoques de enseñanza, además de explorar si las variables sociodemográficas son predictoras tanto de las creencias epistemológicas como de los enfoques de enseñanza. Para ello se plantearon tres hipótesis que se desarrollarán a continuación.

Para la hipótesis 1 se planteó un modelo con el que se buscaba identificar si las variables sociodemográficas (área de conocimiento, edad, sexo, años de experiencia en docencia, el nivel educativo, las horas dedicadas a la docencia y el tipo de contrato laboral) son predictores de los enfoques de enseñanza. Se evidenció en el modelo que en dichas variables los resultados no fueron significativos. Aunque el modelo utilizado es exploratorio, se esperaba que las variables sociodemográficas, o al menos algunas de ellas, predijeran los enfoques de enseñanza si se tiene en cuenta que la literatura ha evidenciado una correlación de estas variables como es el caso de Soler et al. (2020), en donde se evidenció una relación entre el enfoque de enseñanza y el

género. En este mismo estudio tuvieron en cuenta y encontraron correlaciones con la edad, el escalafón docente y la formación académica.

Del mismo modo, el estudio de Jiménez (2019) tuvo en cuenta variables como la edad y la experiencia en docencia y halló correlaciones de estas variables con el enfoque centrado en el estudiante, y en el área de conocimiento se evidenciaron correlaciones con el enfoque centrado en el profesor. Si bien estas variables pueden presentar correlaciones de manera independiente de acuerdo con lo observado en la literatura, al establecerse un modelo de regresiones lineales que busque explicar los enfoques de enseñanza, las variables pueden no generar una explicación. Adicionalmente, el modelo estadístico planteado no permite que un profesor pueda tener un modelo basado en el estudiante y en el profesor de manera simultánea, ya que va de un extremo al otro, por lo que valores de cero o cercanos a este implican que el profesor adopta características de ambos modelos.

Es por ello que el modelo planteado iría en contra de lo propuesto por Postareff (2007) quien señala que no hay un enfoque específico que defina el tipo de enseñanza de un profesor, sino que este puede tomar y adoptar características tanto del enfoque centrado en el profesor como en el enfoque centrado en el estudiante. Por lo tanto, se puede inferir que un enfoque de enseñanza disonante suele ser común entre los profesores (Mladenovici et al., 2021). Esta adopción de un enfoque también se puede deber al tipo de contenido que se va a impartir en la asignatura (Jiménez Hernández et al., 2019), que llevará a que se tome un camino en la manera de dar la materia, seleccionando el enfoque de enseñanza que mejor se ajuste al estudiante y al interés que puede tener en la materia o en el tema que se va a desarrollar (Smarandache et al., 2022).

La segunda hipótesis planteada se propuso predecir si las mismas variables sociodemográficas utilizadas en el primer modelo predecían las creencias epistemológicas de los profesores. Del mismo modo que el modelo 1, de carácter exploratorio, en el que se esperaba encontrar la predicción de estas variables para las creencias epistemológicas, puesto que se ha observado una correlación con las diferentes variables planteadas en el modelo. Como es el caso de Çuhadaroğlu (2021), que tuvo en cuenta el género de los participantes y encontró que era un predictor significativo, del mismo modo Mehmet (2019) exploró el

área de conocimiento como un predictor de las creencias epistemológicas y para ello tuvo en cuenta los departamentos de Educación Física y Enseñanza del Deporte, Educación del Entrenamiento, Gestión del Deporte y Educación Recreativa en la Escuela de Educación Física y Deportes. En suma, en este caso se encontró que las creencias epistemológicas sí afectan de manera positiva las concepciones de enseñanza para cada una de las áreas de conocimiento. El resultado del modelo contrario a lo observado en estudios previos, esto se puede deber a que, si bien pueden tener una correlación de manera individual, las variables en conjunto no son predictoras.

Finalmente, la última hipótesis plantea si las creencias epistemológicas son un predictor de los enfoques de enseñanza, de manera que los resultados permiten evidenciar que el modelo propuesto fue significativo debido a que se observó que creencias más sofisticadas, caracterizadas por un alto grado de pensamiento crítico y creatividad, se relacionan con enfoques centrados en el docente, con la intención de tramitar información a los estudiantes; mientras que creencias más ingenuas, caracterizadas por bajos niveles de aprendizaje y memorización se relacionan con valores centrados en el estudiante, lo que significa que son considerados como protagonistas activos y responsables por su propio aprendizaje. Los hallazgos son contrarios a lo propuesto por autores como Howard et al. (2000), puesto se esperaba que los profesores con enfoques centrados en el estudiante tuvieran valores más altos en creencias epistemológicas sofisticadas.

Sin embargo, estos resultados concuerdan con los hallazgos de autores como Milutinović y Andjelkovic (2018) quienes han evidenciado que no hay coherencia entre las creencias epistemológicas de los profesores y la práctica real, puesto que, aunque sus creencias puntúan como sofisticadas, su trabajo estaba centrado en el propio docente. Estos autores mencionan al respecto que dichas situaciones pueden ocurrir debido a la necesidad que tienen los profesores por mantener el mando o la dirección de la clase, lo que impedirá generar construcciones nuevas de conocimiento, de manera que optan por utilizar métodos de enseñanza que están centrados en la transmisión de la información.

A manera de conclusión, con este estudio se exploraron tres modelos. Por un lado, predecir el papel de las diferentes variables socio-demográficas de los profesores como predictoras de sus enfoques de enseñanza y las creencias epistemológicas. Aunque los modelos no resultaron significativos en este caso, esto no quiere decir que las variables no tengan una relación con las variables estudiadas, pero sí indica que puede existir otro tipo de variables que puedan explicarlas adecuadamente como, por ejemplo, los contenidos, el grado de dificultad de las mismas, los objetivos o metas de aprendizaje que se establecen, así como las variables relacionadas con los estudiantes, la motivación que tienen hacia la asignatura, los conocimientos previos de los alumnos y el grado de dificultad percibida.

Si bien la literatura ha encontrado relación con las variables socio-demográficas propuestas, también la misma literatura ha evidenciado una ambivalencia con respecto a los resultados obtenidos, por lo que el generar este tipo de modelos explicativos puede resultar de gran utilidad para los equipos que hacen parte de las unidades académicas de las instituciones educativas encargadas de liderar y gestionar el fortalecimiento y la calidad en las competencias y resultados de aprendizaje de los estudiantes.

Con respecto al modelo establecido para explorar si las creencias epistemológicas son un predictor de los enfoques de enseñanza, cuyos hallazgos fueron significativos, se hace un llamamiento a los investigadores a reevaluar la manera en la que los profesores están considerando su manera de conducir su labor, ya que se encontraron creencias

opuestas a lo esperado y lo planteado. Es decir, se observó una relación significativa entre creencias sofisticadas y enfoques centrados en la enseñanza y el profesor, mientras que las creencias ingenuas fueron predictoras de enfoques centrados en el estudiante y el aprendizaje. Es por ello que se recomienda crear programas que permitan a los profesores identificar sus sesgos o incongruencias entre sus creencias y las estrategias que utilizan durante el proceso de enseñanza en armonía con los modelos centrados en los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

Limitaciones y perspectivas futuras

Una de las limitaciones que tuvo este estudio fue el uso de rangos para agrupar variables como la edad, las horas de docencia, los años de experiencia, por lo que se pierde poder estadístico al momento de generar el modelo. De igual manera, el tamaño de la muestra no es suficientemente grande para poder generar un modelo con interacciones, que bien podrían brindar mayor información sobre cómo las variables predicen los enfoques de enseñanza y las creencias epistemológicas. Finalmente, no se tuvo en cuenta la percepción de los estudiantes sobre el proceso de enseñanza, debido a que, si bien los profesores pueden tener un sesgo en la manera en la que perciben como imparten la enseñanza, son los estudiantes los que pueden dar una evaluación real acerca de cómo están percibiendo sus procesos de aprendizaje.

En cuanto a las perspectivas futuras es necesario seguir creando modelos que expliquen las variables que se tuvieron en cuenta para este estudio. Para ello se sugiere seguir explorando con otro tipo de variables y actores de estos procesos, como el contenido de la asignatura y la percepción o enfoques de aprendizaje de los estudiantes. Como se mencionó previamente, los profesores pueden tomar estrategias de cada enfoque al impartir su enseñanza según la necesidad de la asignatura y el interés que puede cambiar por este mismo motivo o por las particularidades de los estudiantes.

Referencias

- Batthyány, K., y Cabrera, M. (2011). Metodología de la investigación en ciencias sociales: apuntes para un curso inicial. Montevideo: Udelar. CSE.
- Beuchat, M. (2010). Concepción de aprendizaje en estudiantes de pedagogía básica. Granada: Universidad de Granada. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=63467>
- Bientzle, M., Cress, U., & Kimmerle, J. (2019). Development of domain-specific epistemological beliefs of physiotherapists: a longitudinal study. BMC Medical Education, 19(401). doi:<https://doi.org/10.1186/s12909-019-1844-z>
- Biggs, J. (1979). Individual differences in study processes and the Quality of Learning Outcomes. Higher Education, 8, 381-394. doi: <https://doi.org/10.1007/BF01680526>
- Çuhadaroğlu, A. (2021). The relationship between gender role attitudes and epistemological beliefs of university students. European Journal of Education Studies, 8(4). doi:<http://dx.doi.org/10.46827/ejes.v8i4.3698>
- Entwistle, N., Hanley, M., & Hounsell, D. (1979). Identifying Distinctive Approaches to Studying. Higher Education, 8(4), 365-380. <https://www.jstor.org/stable/3446150>

- Han, H., & Jeong, C. (2014). Improving Epistemological Beliefs and Moral Judgment Through an STS-Based Science Ethics Education Program. *Science and Engineering Ethics* volume, 197-220. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11948-013-9429-4>
- Howard, B., McGee, S., Schwartz, N., & Purcell, S. (2000). The Experience of Constructivism. *Journal of Research on Computing in Education*, 32, 455-465. doi:<https://doi.org/10.1080/08886504.2000.10782291>
- Jiménez, D., Tornel, M., González, J., & Sancho R, P. (2019). Perfil del profesorado universitario que emplea un enfoque de enseñanza centrado en el alumnado. *Psychology, society & Education*, 11(1), 125-135. <https://ojs.ual.es/ojs/index.php/psye/article/view/2125>
- Klopp, E., & Stark, R. (2022). Scientific Controversies and Epistemological Sensitization – Effects of an Intervention on Psychology Students' Epistemological Beliefs and Argumentation Skills. *Frontiers in Education*, 6. doi: <https://doi.org/10.3389/educ.2021.785241>
- Marton, F., & Säljö, R. (1976). On qualitative differences in learning—ii outcome as a function of the learner's conception of the task. *British Journal of Educational Psychology*, 115-127. doi:<https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1976.tb02304.x>
- Méndez, C., y Rondón, M. (2012). Introducción al análisis factorial exploratorio. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 41(1), 197-207. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502012000100014&lng=en&tlng=es.
- Milutinović, J., & Anđelković, A. (2018). Relations Between Teachers' Epistemological Beliefs and Teaching Practice in Serbia. *The New Educational Review*, 239-249. doi:<https://doi.org/10.15804/tner.2018.53.3.20>
- Ministerio de Salud. (1993). Resolución 8430 de 1993. Bogotá D.C., Colombia: Ministerio de Salud. https://www.redjurista.com/Documents/resolucion_8430_de_1993.aspx#/
- Mirete, A. (2014). TIC y enfoques de enseñanza y aprendizaje en Educación Superior. Murcia: Universidad de Murcia. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=97103>
- Mladenovici, V., Ilie, M., Maricutoiu, L., & Iancu, D. (2022). Approaches to teaching in higher education: the perspective of network analysis using the revised approaches to teaching inventory. *Higher Education*, 255-277. doi:<https://doi.org/10.1007/s10734-021-00766-9>
- Monroy, F., Hernández, F., & Martínez, P. (2014). Enfoques de enseñanza de estudiantes en formación pedagógica. Un estudio exploratorio. *REOP – Revista Española De Orientación Y Psicopedagogía*, 25(3), 90-105. doi:<https://doi.org/10.5944/reop.vol.25.num.3.2014.13860>
- Monroy, F. (2013). Enfoques de enseñanza y de aprendizaje de los estudiantes del Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria. Approaches to teaching and approaches to learning of initial teacher training students at the University of Murcia. Murcia: Universidad de Murcia. <https://www.tdx.cat/handle/10803/117259#page=1>
- Monroy, F., & González, J. (2017). Teaching conceptions and approaches: do qualitative results support survey data? *Revista de Investigación Educativa*, 35(1), 167-180. doi:<https://doi.org/10.6018/rie.35.1.237621>
- Monroy, F., González, J., & Hernández, F. (2014). A psychometric analysis of the Approaches to Teaching Inventory (ATI) and a proposal for a Spanish version (S-ATI-20). [Análisis psicométrico del cuestionario Approaches to Teaching Inventory (ATI) y propuesta en castellano (S-ATI-20)]. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 31(1), 172-183. doi:<https://doi.org/10.6018/analesps.31.1.190261>
- Morell, M., García, R., & Díaz, R. (2021). Personal epistemology and spontaneous small groups. *Educational Psychology*, 41(1), 99-112. doi:<https://doi.org/10.1080/01443410.2020.1769032>
- Postareff, L. (2007). *Teaching in Higher Education : From Content-focused to Learning-focused Approaches to Teaching*. Helsinki: University of Helsinki. Obtenido de <https://oatd.org/oatd/record?record=handle%5C%3A10138%5C%2F19882>
- Postareff, L., & Lindblom, S. (2008). Variation in teachers' descriptions of teaching: Broadening the understanding of teaching in higher education. *Learning and Instruction*, 18(2), 109-120. doi:<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.01.008>
- Ramsden, P. (1987). Improving teaching and learning in higher education: The case for a relational perspective. *Studies in Higher Education*, 275-286. doi:<https://doi.org/10.1080/03075078712331378062>
- Rosario, P., Núñez, J., Valle, A., Paiva, O., & Polydoro, S. (2013). Approaches to Teaching in High School when Considering Contextual Variables and Teacher Variables. *Revista de Psicodidáctica*, 18(1). doi:10.1387
- Schommer, M. (1990). Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 82(3), 498-504. doi:<https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.3.498>
- Schommer, M. (1998). The influence of age and education on epistemological beliefs. *British Journal of Educational Psychology*, 68(4), 551-562. doi: <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1998.tb01311.x>
- Schommer, M., Beuchat, M., y Hernández, F. (2012). Creencias epistemológicas y de aprendizaje en la formación inicial de profesores Epistemological and learning beliefs of trainee teachers studying Education. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 28(2), 465-474. doi:<https://doi.org/10.6018/analesps.28.2.125341>
- Sheehy, K., Budiyo, H., & Khofidotur, R. (2019). Indonesian teachers' epistemological beliefs and inclusive education. *Journal of Intellectual Disabilities*, 23(1), 39-56. doi:<https://doi.org/10.1177/1744629517717613>
- Smarandache, I., Maricutoiu, L., Ilie, M., Iancu, D., & Mladenovici, V. (2022). Students' approach to learning: evidence regarding the importance of the interest-to-effort ratio. *Higher Education Research & Development*, 41(2), 546-561. doi:<https://doi.org/10.1080/07294360.2020.1865283>
- Soler, M., Cárdenas, F., & Hernández, F. (2020). Caracterización del enfoque de enseñanza en docentes que orientan la asignatura de química en el municipio de Soacha. *Educación Química*, 31(2). doi:<https://doi.org/10.22201/fq.18708404e.2020.2.68716>
- Soler, M., Cárdenas, F., Hernández, F., y Monroy, F. (2017). Enfoques de aprendizaje y enfoques de enseñanza: origen y evolución. *Educación y Educadores*, 20(1), 65-88. doi:<https://doi.org/10.5294/edu.2017.20.1.4>
- Stes, A., Gijbels, D., & Van Petegem, P. (2008). Student-focused approaches to teaching in relation to context and teacher characteristics. *Higher Education* volume, 55, 255-267. doi:<https://doi.org/10.1007/s10734-007-9053-9>
- Trigwell, K., & Prosser, M. (1996). Changing approaches to teaching: A relational perspective. *Studies in Higher Education*, 21(3), 275-284. doi:<https://doi.org/10.1080/03075079612331381211>
- Trigwell, K., & Prosser, M. (2004). Development and Use of the Approaches to Teaching Inventory. *Educational Psychology Review*, 16(4), 409-424. doi:<https://doi.org/10.1007/s10648-004-0007-9>
- Trigwell, K., Prosser, M., & Ginns, P. (2005). Phenomenographic pedagogy and a revised. Approaches to teaching inventory. *Higher Education Research & Development*, 4, 349-360. doi:<https://doi.org/10.1080/07294360500284730>
- Turan, M. (2019). The Relationship between University Students' Epistemological Beliefs and Teaching/Learning Conceptions. *International Journal of Progressive Education*, 15(1), 184-194.