



Proceso de construcción de la prueba “Valoración de las tendencias pedagógicas en docentes universitarios”

The construction process of the test
“Valuation of pedagogical trends in university teachers”

**Andrea Melissa Mora-Umaña, Karla Vargas-Solera, Stephanie Murillo-Maikut y
María Isabel Sandoval Gutiérrez**

Resumen

Se describe el proceso de construcción de la prueba “Valoración de las tendencias pedagógicas en docentes universitarios” (VTP), haciendo énfasis en el desarrollo metodológico que se ha seguido para medir las tendencias sobre los enfoques pedagógicos, las cuales son entendidas como aquellas preferencias o estilos de formación que tiene el personal docente universitario y que son desprendidas de la práctica, pero que tienen de fondo una posición epistemológica que la sustenta. Se trata de una investigación pedagógica, desarrollada bajo un modelo mixto convergente, donde se realiza una comparación analítica de los resultados de los diferentes tipos de técnicas y una validación cruzada entre los datos. Se señalan las diferentes etapas en su construcción que pasan desde el análisis teórico, el desarrollo de grupos focales, el proceso de validación que ha comprendido el juicio experto y el análisis de correspondencias múltiples y pruebas de hipótesis. Esto ha dado como resultado la optimización del instrumento, por lo tanto, la prueba VTP comprende cinco enfoques pedagógicos y ocho dimensiones, con un total de 40 reactivos dicotómicos.

Palabras clave: Investigación pedagógica; validación; enfoques pedagógicos; docencia universitaria; análisis multivariado.

Abstract

The construction process in which the test "Valuation of pedagogical tendencies in university teachers" (VTP in Spanish) is described, emphasizing the methodological development that has been followed to measure the trends on pedagogical approaches, which are understood as those preferences or training styles that university professors have gained from the practice, but that have an epistemological background that supports them. It is a pedagogical research, developed under a mixed convergent model, where an analytical comparison of the results of the different types of techniques and a cross validation between the data is carried out. The different stages in its construction are pointed out, ranging from the theoretical analysis, the development of focus groups, the validation process that included expert judgment and the analysis of multiple correspondences and hypothesis testing. This has resulted in the optimization of the instrument; therefore, the VTP test comprises five pedagogical approaches and eight dimensions, with a total of 40 dichotomous items.

Keywords: Pedagogical research; validation; pedagogical approaches; university teaching; multivariate analysis.

1. Introducción

El “Test para la valoración de las tendencias sobre los enfoques pedagógicas en docentes universitarios” (VTP) surge por la necesidad de elaborar un instrumento que permita identificar las tendencias sobre los enfoques pedagógicos en docentes universitarios de la Escuela Centroamericana de Geología de la Universidad de Costa Rica (ECG), como parte de la elaboración del marco pedagógico en el proceso de reestructuración del plan de estudios de la carrera de Bachillerato en Geología.

De esta forma se construyó un primer instrumento que abarcaba 5 dimensiones desde 4 enfoques pedagógicos. Aunque para el perfil profesional se tenían otros instrumentos para recolectar información al respecto, estos no medían directamente y de forma precisa las tendencias de los enfoques pedagógicos que los docentes utilizaban en su práctica formativa, lo cual es un aspecto fundamental de identificar para la elaboración del perfil académico profesional y para el proceso de revisión y actualización del plan de estudios, que se vale de esos insumos para fundamentar la propuesta formativa de la carrera, especialmente cuando se pretende que estos procesos sean participativos y reflejen las características del contexto donde se desarrollan (González, 2014; Arias, Francis y Marín, 2013; Taylor, 2005; Rogers y Taylor, 1999).

Con este primer instrumento se pudo estimar que las tendencias más importantes entre el personal docente eran el enfoque constructivista y el crítico (con un 88.10% y un 80.40% respectivamente) y en menor preferencia el tecnocrático y el tradicional (39.84% y 18.15% respectivamente) (Mora, Sandoval y Murillo-Maikut, 2019). Esto fue fundamental para comprender cómo el personal docente planteaba sus procesos formativos y ofreció una mirada diferente de la situación de la ECG con respeto a los enfoques sobre los cuales fundamentan sus acciones educativas y la construcción del perfil académico profesional.

Los instrumentos utilizados para este primer análisis tuvieron un alcance descriptivo, sin embargo, dados los hallazgos encontrados, se vislumbró la importancia de optimizar el instrumento, por medio de reactivos (ítems) y variables que identifican a cada enfoque metodológico de manera estadística, es por esto por lo que se plantea un proyecto de investigación en la Universidad Estatal a Distancia para continuar trabajando sobre el instrumento y con ello validar su confiabilidad, facilitando con ello capturar de forma más precisa estas tendencias sobre los enfoques pedagógicos.

El instrumento elaborado en el presente estudio no tiene precedentes y es la primera vez que se propone aplicar métodos estadísticos para construir reactivos que permitan medir y caracterizar cuantitativamente los enfoques pedagógicos. Todo esto es de gran importancia debido a que se trata de un trabajo que plantea la elaboración de un instrumento innovador y se ha seguido una ruta de validación rigurosa y minuciosa con el fin de obtener índices de confiabilidad y validez altos. Por lo tanto, el aporte que se hace es significativo, especialmente a nivel metodológico. Además, tiene implicaciones importantes a nivel curricular, pedagógico y didáctico, incluso a nivel de política educativa para tomar decisiones, fundamentadas sobre cómo se imparte la docencia y cuáles son las tendencias que orientan los programas de estudio, lo cual es necesario para los procesos de mejoramiento de la calidad de la docencia. Por otra parte, a nivel metodológico ofrece un aporte importante a la investigación, ya que se sigue una ruta metodológica rigurosa que ofrece una fundamentación robusta de la prueba diseñada para ello.

El presente artículo tiene por objetivo mostrar el proceso metodológico llevado a cabo para construir la prueba “Valoración de las tendencias de los enfoques pedagógicos en docentes universitarios”, esto con la finalidad de que el proceso pueda replicarse en la construcción de pruebas similares, o bien, que la prueba que aquí se presenta pueda ser aplicada en el análisis de diferentes contextos educativos. En esa línea, el artículo está constituido por dos apartados centrales. En el primer apartado se realiza una contextualización breve sobre aspectos teóricos de los cuales se desprende la propuesta, y una segunda parte, referida al proceso metodológico sobre el cual se ha construido la prueba y los procesos de validación de esta.

2. Tendencias de los enfoques pedagógicos ¿por qué medirlas?

Los enfoques pedagógicos responden a enfoques epistemológicos, estos últimos se pueden definir como la “Postura que adopta un individuo o comunidad científica en la producción de conocimiento, en el marco de un contexto histórico y de concepciones teóricas y metodológicas propias” (Árraga y Áñez, 2003: 28). Los enfoques pedagógicos reúnen un conjunto de teorías, modelos, tendencias y propuestas que tienen perspectivas epistemológicas comunes, sobre las cuales se orienta el proceso formativo y plantean las formas en cómo se aprende y se construyen conocimientos.

En pedagogía se pueden identificar cinco enfoques principales sobre los cuales se desprenden las tendencias, las innovaciones y los modelos que se sustentan sobre bases epistemológicas, que son como los troncos principales sobre los cuales se fundamentan las pedagogías. De ahí que en este documento se plantea la medición de esas tendencias sobre los enfoques pedagógicos, a saber: el tradicional, el tecnocrático, el basado en atributos, el constructivista y crítico (Cuadro 1).

Cuadro 1. Descripción general de los enfoques pedagógicos

	ENFOQUES PEDAGÓGICOS				
	Tradicional	Tecnocrático	Crítico	Constructivista	Atributos
DESCRIPCIÓN GENERAL	Tiene sus orígenes en la escolástica, y se generalizó su aplicación con la Revolución Industrial. A través del tiempo se ha mantenido enriqueciéndose del cognoscitivismo digital. Desde este enfoque el docente es el encargado de transmitir a información al alumnado que se convierte en un receptor pasivo de esa información.	Surge después de los años de 1950, desde una perspectiva filosófica tecnocrática. Se enriquece de los modelos conductistas y la idea de una educación sistemática, operativa y técnica, de tal forma que la docencia es un proceso técnico para llevar a cabo los planes de estudio y depende del uso de tecnologías digitales como medio primordial y de control de la mediación.	Se fundamenta en los enfoques filosóficos críticos. Surge como respuesta a las formas de construir conocimiento y como ese conocimiento es fundamental para la transformación de los contextos. El proceso formativo se centra en la problematización, el diálogo, la discusión y la construcción conjunta de los conocimientos. El docente incentiva en sus estudiantes la capacidad de reflexión y el desarrollo de la conciencia social y política. La educación se ve como una acción política, por lo tanto, debe estar en constante reflexión.	Surge con la consolidación del constructivismo como corriente filosófica después de los años de 1970. Plantea que la persona construye su propio conocimiento a partir de la interacción con los demás y su entorno. El conocimiento es un proceso de construcción, de ahí que la docencia se enfoca en crear ambientes que propicien esa construcción social y conjunta del conocimiento.	Responde a los modelos por competencias que se han visto fortalecidos con los procesos de Bolonia. Plantean que además de los conocimientos, se requiere formar a las personas en habilidades y competencias que le permitan resolver problemas y tomar decisiones oportunas, de tal forma que se utilicen los conocimientos como instrumentos de movilización y acción entre la teoría y la práctica.

Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz Tendencias pedagógicas en sus componentes (Aguzzi, 2017)

Se plantea trabajar con las tendencias de los enfoques pedagógicos y no directamente con las tendencias pedagógicas ya que estas últimas son perspectivas que surgen de los enfoques, que responden a demandas sociales y procesos de innovación, que complementan, enriquecen o subsanan limitaciones, pero que no son tan fuertes como para convertirse en teorías o corrientes teóricas como tales. En otras palabras, las tendencias pedagógicas surgen de los enfoques pedagógicos, sin embargo, aquí interesa medir la predisposición del personal docente hacia los grandes enfoques pedagógicos mencionados, no hacia una tendencia contextual particular.

Así, en este caso particular se le denomina “tendencias de los enfoques pedagógicos” a aquellas preferencias que tienen las personas docentes y sobre las cuales fundamentan y caracterizan su práctica formativa. Estas preferencias por lo general están influidas por la propia experiencia personal como estudiante y posteriormente como docente, de tal forma que en muchos casos no responden a formas intencionadas o conscientes, sino que son aprendidas en la práctica de manera intuitiva, siendo esta situación especialmente característica en el caso de docentes universitarios que no han sido formados en educación o pedagogía, y cuyos conocimientos en docencia se han dado desde la práctica, sin embargo de fondo, se sustentan en enfoques epistemológicos existentes, que requieren de un esfuerzo de reflexión consciente para identificarlos.

Cabe señalar que estas preferencias no son excluyentes, pues en la práctica es posible que se prefiera un enfoque pedagógico, pero también pueda tener características de otro, aunque significativamente los resultados le den más peso a uno sobre otro.

Las investigaciones sobre las tendencias de enfoques pedagógicos como elemento de medición son escasas, la mayor cantidad de estudios se enfocan en las tendencias pedagógicas. La identificación de los enfoques que fundamentan las acciones educativas de docentes universitarios no se ha planteado de la forma que se ha hecho en este proyecto, pues, tal como se observa en investigaciones realizadas por López-Espinoza y Azuero-Azuero (2020), García, Villarreal y Ortega (2020), Finkelstein, Villagra, Collazo, Soares (2018), entre otros, el estudio de las tendencias pedagógicas se asocia a aspectos muy específicos del quehacer del docente, por ejemplo, el uso de la tecnología, o sus formas de liderazgo, sus estilos de aprendizaje, sus formas de comunicación, y no necesariamente con el interés que se tiene acá de medir las tendencias de los enfoques pedagógico a partir de diferentes dimensiones.

Construir un instrumento que pueda medir estas tendencias sobre los enfoques pedagógicos resulta de suma importancia en los procesos de autorreflexión de la actividad formativa, ya que esta es una actividad fundamental en los procesos de mejora continua, el desarrollo de programas de capacitación docente, también puede ser estratégico para orientar los cambios curriculares, la revisión de los planes de estudio, la visión que se tiene del proceso formativo a lo largo de tiempo e incluso puede ser un insumo para los procesos de acreditación y autoevaluación en las carreras, así como en la toma de decisiones a nivel de políticas educativas y podrían facilitar diseño de estrategias institucionales que permitan dibujar el Modelo Educativo más pertinente al contexto y que esté en concordancia con las prácticas educativas del personal docente.

3. Método y Resultados

Metodológicamente, el proceso que se llevó a cabo para la construcción de la prueba “Valoración de las tendencias pedagógicas en docentes universitarios” (VTP) se caracterizó por ser un diseño mixto de corte convergente, también conocido como *diseño de triangulación concurrente*; este se caracteriza por la aplicación de técnicas cuantitativas y cualitativas de forma paralela, generando así, no sólo una comparación analítica de los resultados de los diferentes tipos de técnicas, sino también una validación cruzada entre los datos (Creswell y Plano-Clark, 2011).

Concretamente, las técnicas de recolección de información utilizadas fueron los grupos focales, del lado cualitativo, y en cambio del lado cuantitativo se optó por la técnica de la encuesta, a nivel de análisis de la información recolectada se utilizó respectivamente el escrutinio teórico por criterio de experto y el análisis estadístico multivariado.

A continuación, se exponen los pasos llevados a cabo para la construcción de la prueba, secuencia en la cual se puede observar la confluencia y constante retroalimentación entre las técnicas utilizadas.

3.1. Paso 1: Primera fase de definición teórica de las dimensiones y variables

La construcción de la prueba se basó en dos procesos llevados a cabo de forma paralela: una revisión bibliográfica exhaustiva y grupos focales de validación con personal docente de la Escuela Centroamericana de Geología (ECG). Como resultado de este proceso, inicialmente se seleccionaron 4 enfoques pedagógicos a ser evaluados: enfoque tradicional, enfoque tecnocrático, enfoque crítico y enfoque constructivista;¹ siendo analizado cada uno de estos a la luz de 7 dimensiones: 1) papel del estudiante, 2) visión del ser humano, 3) papel del docente, 4) planificación, 5) didáctica, 6) evaluación de los aprendizajes, y 7) concepción de los aprendizajes de análisis; a su vez, para cada una de las dimensiones de análisis se construyeron de una a tres variables por enfoque, con lo cual, se obtuvo como resultado una primera versión de la prueba VTP que se encontró constituida por un total de 52 reactivos.

Estos 52 reactivos se caracterizaron por ser variables categóricas de tipo binario o en escala dicotómica, esto quiere decir que el mundo de lo sensible se asocia con el mundo numérico a través de determinar si un atributo específico se encuentra presente o ausente en la unidad estadística (Díaz y Morales, 2009; Trejos, Castillo y González, 2014; Umaña Carrillo, 2019). La prueba se organizó bajo un instrumento de encuesta en línea donde cada variable fue redactada en forma de enunciado con dos posibles respuestas: 1=Acuerdo y 0=Desacuerdo. De esta manera, cuando un docente responde afirmativamente al reactivo esto significa que dicho docente posee el atributo. Así, entre más reactivos se contesten de forma positiva mayor cercanía tendrá la persona hacia uno u otro enfoque; por ejemplo, si de los 12 reactivos vinculados al enfoque tecnocrático el docente responde afirmativamente a 10 de estos, dicho docente en particular presentará una marcada tendencia del enfoque tecnocrático.

Resulta importante aclarar que las variables asociadas a cada dimensión son diferentes para cada uno de los enfoques evaluados, de esta forma, las variables buscan caracterizar el comportamiento específico de la dimensión en cada uno de los enfoques evaluados (Cuadro 2). Sin embargo, estas variables no son excluyentes entre sí, es decir, un mismo individuo puede mostrarse de acuerdo con la variable de la dimensión "Papel del estudiante" asociada al enfoque tecnocrático y también mostrar acuerdo con la variable correspondiente a la misma dimensión pero para el enfoque crítico (Cuadro 2).

Cuadro 2. Operacionalización de la dimensión "Papel del estudiante" según enfoque

DIMENSIONES	VARIABLES SEGÚN ENFOQUE PEDAGÓGICO A EVALUAR			
	Tradicional	Tecnocrático	Crítico	Constructivista
<i>Papel del estudiante</i>	Prefiero que los estudiantes escuchen atentamente lo que digo durante mis clases	Prefiero que el estudiante construya su conocimiento mediante el uso de plataformas, actividades en línea y a través de actividades que he diseñado yo mismo	Cuando doy una clase busco que los contenidos que doy contribuyan a que los estudiantes se conviertan en personas justas, independientes y con un nivel de sensibilidad por el contexto en el que viven	Prefiero las clases donde los estudiantes participan activamente en todas las actividades

Fuente: Elaboración propia

Dado esto, como resultado de la prueba, un mismo docente puede presentar afinidad con dos o más enfoques pedagógicos. La prueba decide construirse de esta manera pues, a pesar de que teóricamente los enfoques analizados puedan resultar divergentes o incluso opuestos entre sí, en la realidad cotidiana del cuerpo docente diversos enfoques conviven a nivel práctico (González, 2014).

¹ En el subapartado 3.4 se explican las razones teóricas y contextuales que posteriormente dieron paso a la inclusión del "Enfoque por atributos" y a la dimensión "Aplicación de tecnologías" como parte de la prueba VTP.

3.2. Paso 2: Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM) como técnica para analizar el comportamiento de la primera prueba VTP

Según se señaló anteriormente, del proceso de definición teórica de las dimensiones y variables se obtuvo un primer instrumento o prueba VTP en formato encuesta; esta VTP fue aplicada a una muestra piloto no probabilística de docentes universitarios que fueron seleccionados a partir de criterios de disponibilidad de participación en el marco del cuerpo docente de la ECG; de esta forma, entre noviembre 2019 y febrero 2020, la prueba logró aplicarse a un total de 27 individuos.

Como estrategia para evaluar el comportamiento de esta primera prueba VTP, la encuesta es analizada bajo la técnica de análisis multivariado denominada Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM). El ACM “es un análisis de correspondencias simple aplicado no solo a una tabla de contingencia, sino a una tabla disyuntiva completa” (Díaz y Morales, 2009: 114). Esto quiere decir que el ACM es una generalización del análisis de correspondencias simples que permite por tanto una exploración de las cercanías entre los atributos (modalidades) de más de dos variables, lo que a su vez facilita observar las proximidades entre individuos que seleccionan modalidades similares. Para evaluar estas proximidades, el ACM como tal ejecuta una descomposición de la inercia de los individuos y de los atributos de las variables en direcciones ortogonales que permitan maximizar la inercia explicada a través de la reconstrucción de nuevos ejes o componentes (Díaz y Morales, 2009); así, el conjunto de individuos se reagrupa de acuerdo con la selección de modalidades similares.

En este marco, las modalidades con una frecuencia baja, por ejemplo, una frecuencia menor a 10 suelen generar una inercia falsa, inducida por la estructura de la ecuación; esta inercia artificial supone que la modalidad con baja frecuencia asume importancia no porque realmente ese atributo implique un elemento diferenciador sino por la infrecuencia con que fue seleccionado. En el caso de esta primera prueba VTP el problema de la inercia artificial supuso un comportamiento particular dadas dos condiciones contextuales. Primero, se cuenta con una muestra menor a la cantidad de variables analizadas ($n=27$ /variables=52) y segundo, cada variable se encuentra organizada dicotómicamente para determinar la cercanía/lejanía del individuo con los enfoques pedagógicos; esta especificidad de condiciones supuso que los primeros componentes no se vieran determinados por las modalidades raras, evitando así el problema de la inercia artificial a pesar de la existencia de una infrecuencia menor a 10 en varias de las modalidades.

Ahora bien, a pesar de esto, se encontraron 6 variables (Cuadro 3), para las cuales la totalidad de la muestra seleccionó la misma modalidad, es decir, 6 de las modalidades muestran una frecuencia igual a cero; esto supuso un problema no sólo en el cálculo del ACM, sino que evidenció estas variables como reactivos que no funcionan como diferenciadores entre enfoques. En esa línea, para la prueba VTP se realiza una corrección por infrecuencia para las variables en las cuales alguno de sus atributos fuera igual a cero; concretamente, esto supuso eliminar del análisis las siguientes variables:

Cuadro 3. Variables eliminadas por corrección de infrecuencia

Variables		Distribución relativa de atributos	Dimensión de pertenencia	Enfoque al que se encuentra asociada
P1	Antes de ir a la clase diseño diferentes formas o estrategias para presentar los contenidos.	Acuerdo: 100% Desacuerdo: --	Planificación	Enfoque Constructivista
P3	Como docente creo que debo darle los recursos necesarios a los y las estudiantes para que piensen por sí mismos y se conviertan en personas críticas.	Acuerdo: 100% Desacuerdo: --	Rol Docente	Enfoque Crítico
P17	Como docente soy la única persona que debe indicarle a mis estudiantes que deben aprender.	Acuerdo: -- Desacuerdo: 100%	Rol Docente	Enfoque Tradicional
P24	Considero que las actividades de evaluación no deben ser medios que promuevan las relaciones de poder y se conviertan en forma de castigo u opresión.	Acuerdo: 100% Desacuerdo: --	Evaluación de los aprendizajes	Enfoque Crítico
P29	Considero que los aprendizajes deben ser significativos y de importancia para interpretar la realidad	Acuerdo: 100% Desacuerdo: --	Evaluación de los aprendizajes	Enfoque Constructivista
P43	Prefiero que mis estudiantes me vean como un facilitador del aprendizaje	Acuerdo: 100% Desacuerdo: --	Rol Docente	Enfoque Constructivista

Fuente: Elaboración propia

Con la nueva base depurada a 46 variables se realiza el análisis de correspondencias múltiples utilizando los paquetes ade4 y FactoMineR del programa de procesamiento estadístico R (versión 3.6.3). El ACM ejecutado arroja una reorganización de las modalidades e individuos en 26 ejes, recogiendo los primeros dos componentes un 29% de la inercia. En el análisis de correspondencias múltiples los primeros factores representan el grupo de variables que muestran una mayor correlación al conjunto total de modalidades, en otras palabras, el primer componente es el factor común de todas las variables categóricas iniciales (Díaz y Morales, 2009), con lo cual, los primeros factores son los que mejor resumen el conjunto de relaciones existentes; no obstante, a diferencia de un análisis de componentes principales, en un ACM los primeros factores generalmente explican un pequeño porcentaje de la variabilidad total, como señalamos anteriormente, en este caso concreto, los primeros dos componentes recogen una inercia acumulada del 29%. Dado esto, se decide considerar 6 componentes (Cuadro 4), siendo esta la cantidad de factores que permiten explicar al menos el 60% de variabilidad de la prueba VTP. Atendamos a un breve análisis de cada uno de estos componentes:

Cuadro 4. Descripción de las primeras seis componentes

Componente	Preguntas correlacionadas*	Descripción
Factor 1	P15_Desacuerdo; P50_Acuerdo; P35_Acuerdo; P09_Acuerdo; P38_Acuerdo; P02_Acuerdo; P37_Acuerdo; P21_Acuerdo; P40_Acuerdo; P07_Acuerdo; P25_Acuerdo; P20_Desacuerdo; P26_Acuerdo; P19_Acuerdo	El primer componente quedó conformado por docentes que, en comparación con el resto, muestran un mayor acuerdo hacia el enfoque tecnocrático; concretamente este grupo de docentes se identifica con 6 dimensiones del enfoque tecnocrático: la didáctica, la planificación, el rol docente, el rol del estudiante, la evaluación y su concepción de aprendizaje. Aunado a esto este conjunto de docentes se ve marcadamente determinado por mostrar desacuerdo hacia la concepción de aprendizaje del enfoque crítico (P15).
Factor 2	P30_Desacuerdo; P28_Acuerdo; P26_Desacuerdo; P10_Desacuerdo; P31_Acuerdo; P23_Acuerdo; P44_Acuerdo; P32_Desacuerdo; P27_Desacuerdo; P13_Desacuerdo; P47_Acuerdo; P18_Desacuerdo; P14_Desacuerdo	El segundo componente o factor se encuentra determinado principalmente por el desacuerdo con la didáctica, evaluación y concepción de aprendizaje del enfoque constructivista, y con la planificación, didáctica, rol docente y concepción de aprendizaje del enfoque crítico. En contraposición, este grupo de docentes se ve marcado por mostrar acuerdo hacia la didáctica, planificación y la concepción de aprendizaje del enfoque tradicional; y hacia la visión de ser humano y evaluación del enfoque tecnocrático. En términos generales se puede decir que este componente agrupa a docentes que se distinguen por una mayor oposición hacia los enfoques críticos y constructivistas, mientras apuestan hacia una tendencia tradicional con tintes tecnocráticos.
Factor 3	P46_Desacuerdo; P05_Desacuerdo; P33_Acuerdo; P11_Acuerdo; P27_Acuerdo; P34_Acuerdo; P51_Acuerdo; P18_Acuerdo; P19_Acuerdo	La componente tres se muestra determinada por la oposición hacia la evaluación y el rol docente del enfoque crítico mientras a su vez se está de acuerdo con el rol del estudiante y la didáctica de este mismo enfoque. Por su parte, este grupo muestra acuerdo hacia la evaluación y la planificación de un enfoque tradicional. Este componente representa el conjunto de docentes que oscilan entre una tendencia pedagógica de enfoque crítico y una planificación/evaluación de corte tradicional.
Factor 4	P46_Desacuerdo; P5_Desacuerdo; P48_Desacuerdo; P52_Desacuerdo; P34_Desacuerdo; P6_Desacuerdo; P47_Desacuerdo; P8_Desacuerdo; P10_Desacuerdo; P36_Acuerdo; P25_Acuerdo	Este grupo se caracteriza por una oposición a al menos una de las dimensiones de cada enfoque. Concretamente este grupo de docentes se opone al enfoque crítico en su evaluación y su rol docente, del enfoque constructivista se oponen a su rol docente y concepción de aprendizaje, del enfoque tradicional se oponen a la planificación, rol docente y concepción de aprendizajes y finalmente se oponen a la evaluación del enfoque tecnocrático. En general se puede describir este grupo como docentes que no sintieron identificación hacia ninguno de los 4 enfoques considerados en la prueba VTP.
Factor 5	P15_Desacuerdo; P4_Desacuerdo; P41_Acuerdo; P20_Desacuerdo; P49_Desacuerdo	De forma similar al factor 4, el factor 5 se caracteriza por la oposición hacia enfoques, este grupo se caracteriza por estar en desacuerdo con la concepción de aprendizaje del enfoque crítico, el rol docente del enfoque tecnocrático, la visión de ser humano del constructivismo y la didáctica del enfoque tradicional. Les determina el estar en acuerdo con el rol estudiantil propuesto por el enfoque tradicional.
Factor 6	P36_Desacuerdo; P12_Desacuerdo; P44_Acuerdo; P11_Desacuerdo; P6_Acuerdo; P34_Acuerdo; P49_Acuerdo; P39_Acuerdo	El grupo docente que conforma el factor 6 se caracteriza por la oposición a la didáctica y rol del estudiante del enfoque crítico, y a la planificación del enfoque constructivista, aunque muestra acuerdo con el rol del estudiante de este enfoque. Por su parte este conjunto docente muestra acuerdo con la planificación, rol docente y didáctica del enfoque tradicional. Se puede observar una similitud entre este factor y el factor 2, con la diferencia de que este grupo docente no muestra acuerdo hacia elementos tecnocráticos.

*Para conocer el contenido de cada pregunta puede referirse al anexo 1

Fuente: Elaboración propia

3.3. Paso 3: Comparación entre resultados de las pruebas

Teniendo como parámetro los resultados obtenidos en el ACM, la VTP se transforma de acuerdo a 2 criterios. Primeramente, dado que la reconstitución ortogonal facilita la construcción de componentes que recogen una mayor variabilidad, se opta por hacer una selección de las variables que resultaron estadísticamente significativas ($p < 0.05$) con alguna de las 6 primeras componentes, suponiendo esto una selección de las variables que permiten recoger una mayor variabilidad; seguidamente, y siguiendo el principio de parsimonia, se define que a cada dimensión teórica se asociará únicamente una variable por enfoque, concretamente, la variable que recoja mayor varianza, así, cuando para una de las dimensiones teóricas quedó seleccionada por significancia más de una variable, se optó por elegir la variable con mayor correlación. A partir de esta selección surge una segunda prueba VTP que vamos a llamar "VTP Reducida", constituida por un total de 28 reactivos dicotómicos.

Ahora bien, siendo que la prueba VTP Reducida cuenta con 24 reactivos menos que su versión original, resultó indispensable verificar que esta nueva versión no se viera afectada negativamente por la disminución en la cantidad de reactivos; en otras palabras, fue necesario corroborar que la VTP Reducida sea capaz de clasificar a cada individuo según enfoque de una manera análoga a la realizada por la primera prueba VTP.

Para realizar esta comparación entre pruebas, primeramente, se calculó el puntaje obtenido por cada docente según enfoque. Para esto, tanto en la primera VTP como en la VTP Reducida, se realizó una sumatoria del puntaje obtenido por cada individuo para cada uno de los diferentes enfoques (Acuerdo=1/Desacuerdo=0) y se obtuvo una razón entre esta sumatoria y el total de reactivos relativos al enfoque:

$$\text{Puntaje individual por enfoque} = \frac{\text{Suma de puntajes obtenidos por el individuo en el enfoque}}{\text{Total de puntajes por enfoque}}$$

Seguidamente, se define como “Grupo A” el vector constituido por todos los puntajes individuales obtenidos con la primera VTP y se asume como “Grupo B” el vector conformado por todos los puntajes individuales obtenidos con la prueba VTP Reducida; esta definición se aplica para cada uno de los enfoques analizados, conformándose así 4 Grupos A y 4 Grupos B, lo cual permite hacer una comparación entre el puntaje obtenido con la primera prueba y el puntaje obtenido con la prueba reducida para cada uno de los 4 enfoques por separado. En esa línea, para cada enfoque se plantea la siguiente hipótesis:

H_0 : La probabilidad de que una observación del Grupo A sea mayor que una observación del Grupo B es igual que la probabilidad de que una observación del Grupo B sea mayor que una observación del Grupo A.

H_a : La probabilidad de que una observación del Grupo A sea mayor que una observación del Grupo B no es igual que la probabilidad de que una observación del Grupo B sea mayor que una observación del Grupo A.

Haciendo uso de la función nativa de R `shapiro.test()` y la función `fligner.test()` de la librería `car`, se prueba, respectivamente, la falta de normalidad y la existencia de homocedasticidad de los 4 Grupos A y los 4 Grupos B, con lo que, dadas estas condiciones, se opta por utilizar la prueba no paramétrica Mann-Whitney-Wilcoxon con un nivel de confianza del 95% ($p < 0.05$) para comprobar las hipótesis planteadas. Resultado de esto, se obtuvo lo siguiente:

Cuadro 5. Resultados de las pruebas de hipótesis

Poblaciones comparadas	Estadístico	P-value	Hipótesis	Observaciones
Grupo A del enfoque tradicional y Grupo B del enfoque tradicional	476.5	0.0498	Existe evidencia estadística significativa para rechazar H0	
Grupo A del enfoque tradicional y Grupo B del enfoque tradicional	432	0.2411	No existe evidencia estadística significativa para rechazar H0	Se modifica la selección de la variable p33 y se elige la p51
Grupo A del enfoque tecnocrático y Grupo B del enfoque tecnocrático	457	0.1097	No existe evidencia estadística significativa para rechazar H0	
Grupo A del enfoque constructivista y Grupo B del enfoque constructivista	349	0.7896	No existe evidencia estadística significativa para rechazar H0	
Grupo A del enfoque crítico y Grupo B del enfoque crítico	203	0.004117	Existe evidencia estadística significativa para rechazar H0	
Grupo A del enfoque crítico y Grupo B del enfoque crítico	343	0.7133	No existe evidencia estadística significativa para rechazar H0	Se modifica la selección de la variable p05 y se elige la p18

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el Cuadro 5, las pruebas dejan ver que no existe evidencia estadística que permita rechazar la hipótesis nula en el caso de los enfoques tecnocrático y constructivista; en otras palabras, tanto para el enfoque tecnocrático como para el enfoque constructivista, no parece haber diferencias entre los puntajes obtenidos con la primera prueba VTP y con la prueba VTP Reducida. Por otra parte, en el caso de los enfoques tradicional y crítico, el resultado de la prueba permite sospechar de la existencia de diferencias entre los grupos A y B; ante esto, y asumiendo un criterio teórico en la revisión de los reactivos, para la dimensión "Evaluación" correspondiente al enfoque tradicional se modifica la selección de la variable p33 y se elige la p51; mientras que, de forma análoga, para la dimensión "Rol Docente" del enfoque crítico se modifica la selección de la variable p05 y se elige la p18. A partir de estos cambios se obtiene como resultado que los puntajes obtenidos en la primera prueba VTP y los resultados obtenidos en la VTP Reducida no muestran diferencias para los enfoques crítico y tradicional. En términos generales se puede decir, por tanto, que la prueba VTP Reducida de 28 reactivos permite medir la cercanía/lejanía del cuerpo docente hacia los diferentes enfoques de una manera análoga a la realizada por la prueba VTP con 52 reactivos; en conclusión, la prueba VTP Reducida no perdió capacidad de clasificación.

3.4. Paso 4: Segunda fase de definición teórica de nuevas dimensiones y variables

El análisis del ACM ejecutado permitió evidenciar la existencia de un grupo de docentes que no se vieron representados por ninguno de los enfoques planteados, es decir, sus prácticas docentes correspondían a un enfoque pedagógico diferente a los que habían sido considerados para construcción de la prueba VTP. Esta situación llevó al equipo investigador a realizar una segunda fase de revisión teórica que permitió evidenciar cómo a nivel universitario es cada vez más utilizado el planteamiento de planes de estudio por competencias; así, se consideró pertinente incluir en la prueba VTP Reducida un quinto enfoque pedagógico, el enfoque por atributos.

Aunado a lo anterior, en el marco de la construcción de esta VTP Reducida surge un acontecimiento contextual que también supuso indispensable una revisión teórica de las

dimensiones contempladas en el instrumento. El contexto de la emergencia mundial generada por la pandemia del COVID-19 llevó de manera abrupta a una reorientación de la educación hacia el uso de la virtualidad y las tecnologías de la información. Esta apuesta por el uso de la tecnología implica por tanto que las preguntas orientadas a identificar docentes con una tendencia hacia el enfoque tecnocrático se vean opacadas por el uso masivo que se está dando de estas herramientas. Para subsanar esta situación se realiza una revisión desde dos flancos: 1) una revisión de la redacción de las preguntas referentes al enfoque tecnocrático y 2) se agrega una dimensión relativa a la tecnología que es transversal al análisis de todos los enfoques, esto a fin de determinar el uso diferenciado que pueda existir en el uso de las herramientas tecnológicas de acuerdo con los enfoques pedagógicos.

En ese sentido se agrega una nueva dimensión de análisis denominada Aplicación de tecnologías que busca contemplar en el análisis modalidades de educación a distancia y virtual, que a pesar de que pueden utilizar medios, métodos y técnicas que las diferencian, los enfoques pedagógicos no cambian, es decir, se pueden identificar tendencias sobre el uso de la tecnología en cada uno de los enfoques que se interponen en los diferentes modelos de educación sea esta presencial, a distancia o virtual.

Finalmente, los nuevos reactivos que buscan dar cuenta del “Enfoque por atributos” y de la dimensión “Aplicación de tecnologías” son enviadas a un grupo de 2 expertos y expertas en materia educativa con el fin de validarlos; así, a la VTP Reducida de 28 reactivos se agregan 7 reactivos que buscan identificar el “Enfoque por atributos” y 5 reactivos que buscan ahondar en la dimensión “Aplicación de tecnologías”, en otras palabras se agregan un total de 12 reactivos nuevos, con lo cual se logra construir una prueba VTP Final que está constituida por 40 reactivos que buscan analizar 8 dimensiones para 5 enfoques pedagógicos a saber.

*Cuadro 6. Variables asociadas a la Prueba
VTP final según enfoque y dimensión*

Dimensiones	Enfoque Tradicional	Enfoque Tecnocrático	Enfoque Crítico	Enfoque Constructivista	Enfoque por Atributos
Rol del estudiante	P.8	P.38	P.22	P.16	P.12
Visión de ser humano	P.1	P.9	P.35*	P.14	P.17
Rol del docente	P.31	P.25	P.4	P.5	P.33
Planificación	P.3	P.37	P.29	P.7	P.26
Didáctica	P.40	P.6	P.39	P.2	P.32
Evaluación de los aprendizajes	P.27	P.34	P.18	P.24	P.19
Concepción de aprendizaje	P.23	P.13	P.21	P.30	P.11
Aplicación de tecnologías	P.28	P.20	P.10	P.36	P.15

*Con los criterios de significancia y correlación definidos no quedó seleccionada ninguna variable relativa a la visión de ser humano para el enfoque crítico, por tanto, a fin de que esta categoría no quedara fuera del análisis se seleccionó la variable P22 por criterio de experto.

Para conocer el contenido de cada pregunta puede referirse al anexo 2

Fuente: Elaboración propia

El proceso metodológico seguido, como se explica en esta sección, deja entrever la complejidad y rigurosidad que requiere construir una prueba que tiene un objetivo ambicioso como es medir las tendencias de los enfoques pedagógicos en docentes. Ha sido un proceso caracterizado por la reflexión teórica para establecer las dimensiones y variables y su operacionalización. Pero también de una profunda reflexión a nivel metodológico, para diseñar estrategias, los criterios estadísticos de validación y seleccionar pruebas que sean adecuadas para mejorar la confiabilidad de la prueba y de cada uno de los reactivos que incluso se analizaron de forma individual.

Además, esta es una prueba que se diseña considerando la correspondencia que existe entre la práctica y la teoría, y la importancia de que la medición tenga una fundamentación teórica robusta sobre la cual se construyan las variables y los procesos de retroalimentación que se dan en el desarrollo de una prueba con las características descritas.

4. Discusión y conclusiones

Como se ha expuesto, el desarrollo de este instrumento ha seguido un proceso de validación sistemático y riguroso, ha requerido poner a prueba la capacidad del instrumento de capturar la información deseada, por lo tanto, no sólo basta con que las preguntas sean claras, sino que, además, se buscó aplicar estrategias estadísticas de análisis multivariado y pruebas de hipótesis que permitieran determinar las variables más adecuadas.

La VTP surge para solventar un problema específico, como es el de contar con un instrumento que posibilite medir las tendencias sobre los enfoques pedagógicos y de esa forma identificar cómo es esa tendencia en un grupo de docentes universitarios y cómo influye esto sobre la perspectiva que se tenga de la formación académica en ese contexto.

Este problema que se refleja en la práctica docente fue abordado a partir de la revisión bibliográfica, criterios de expertos y una reflexión profunda de las implicaciones de cada uno de los enfoques que es complementario al proceso metodológico sobre el cual se hace énfasis en este artículo. La discusión derivada del criterio de expertos contribuyó a discernir sobre la selección de los enfoques pedagógicos que se realizó desde una perspectiva de los Programa de Investigación de Lakatos (1978), que ofrece unidades de análisis epistemológico, en los cuales se considera que el enfoque debe contener un núcleo firme decantado por principios y elementos constituyentes, como son hipótesis, teorías y enunciados universales, acuerpado por un desarrollo metodológico particular. Pero que también tiene un cinturón protector que agrupa un conjunto de hipótesis auxiliares complementarias al núcleo enunciados observacionales y supuestos subyacentes a la descripción de las condiciones iniciales, en este sentido esto último podría ser entendido como las tendencias pedagógicas, que no son tan poderosas como para convertirse en teorías o enfoques, pero que hacen evolucionar y protegen al núcleo fuerte.

Con base al análisis anterior, se hizo una definición teórica de las dimensiones y las variables, esto garantizó que las mismas correspondieran entre los principios y características conceptuales que fundamentan los enfoques pedagógicos (el núcleo fuerte) con la práctica de la docencia y su operacionalización. La definición de las dimensiones fue necesaria para identificar esos escenarios y prácticas educativas que se presentan en las variables, las cuales fueron sometidas a la validación de expertos a partir de los grupos focales y decantaron en los reactivos de la prueba.

Además de esta reflexión teórica, la aplicación de técnicas estadísticas permitió enriquecer el instrumento en varios sentidos, por una parte, el Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM) permitió reagrupar la totalidad de las variables en 6 componentes principales, facilitando con ello hacer una reducción de los reactivos al seleccionar las variables que presentaran una mayor correlación con las componentes, en otras palabras, el ACM permitió visualizar cuales variables medían mejor la variabilidad presente en el gremio docente, con lo cual, se logró construir un instrumento depurado con los reactivos que permitían distinguir de forma más clara entre los diferentes enfoques. Por otra parte, las pruebas de hipótesis ejecutadas también permitieron validar la capacidad de clasificación del instrumento, con lo cual se ratifica la posibilidad de conocer las tendencias de los enfoques pedagógicos presentes en el cuerpo docente a partir de la selección de variables ejecutada. Valga subrayar además que la aplicación de estas técnicas de análisis estadístico, también facilitaron la profundización teórica antes mencionada, concretamente, el ACM permitió evidenciar un grupo de docentes que no se veían representados por ninguno de los enfoques contemplados direccionando por ende la discusión teórica hacia los nuevos enfoques pedagógicos existentes en el ámbito universitario.

La elaboración de la prueba VTP Final ha sido resultado de un proceso amplio, riguroso y de autoevaluación constante, que por ende se considera pertinente de ser transmitido a la comunidad científica a través de un artículo. En la primera etapa plantear un diseño convergente fue de

utilidad para la construcción de los primeros reactivos, pues los grupos focales ofrecieron insumos importantes que se desprendieron desde las propias percepciones y vivencias de docentes universitarios, de tal forma que los reactivos tomaron en cuenta aspectos subjetivos y contextuales de la docencia universitaria. Seguidamente, las técnicas de análisis estadístico ahondaron en la selección pertinente de los reactivos, optimizando con ello la prueba inicial, aspecto que llevó a su vez a una nueva discusión teórica y que permitió contemplar el Enfoque por atributos e incluir una dimensión más sobre el uso de la tecnología digital que no se había contemplado en el primer instrumento pues estaba diseñado solamente para la educación presencial. De esta forma, la prueba VTP en su versión final se constituye a través de un proceso de devenir constante entre lo cualitativo y lo cuantitativo, entre la teoría y lo empírico constituyéndose así un instrumento de 40 reactivos que contempla el análisis de 8 dimensiones para 5 enfoques pedagógicos.

El presente artículo ofrece un ejemplo concreto de un método que priorizó mantener una relación de retroalimentación constante entre la reflexión teórica y el análisis estadístico, al trabajarse tanto elementos cualitativos como cuantitativos, este método permite ver el fenómeno de las tendencias de los enfoques pedagógicos desde múltiples perspectivas, y con ello ahondar en una mayor comprensión de estos y precisión sobre lo que se quiere medir. El método del que buscó darse cuenta en este artículo busca subrayar la importancia del diálogo entre lo cualitativo y lo cuantitativo, de la interrelación entre lo teórico y lo empírico como estrategia para la construcción de conocimiento. Así, en este caso concreto, el método aquí implementado dio como resultado una prueba VTP consolidada para medir los enfoques de interés pero que, además, por las características propias de su construcción ofrece una flexibilidad metodológica que es replicable en otros escenarios, permitiendo con eso ser utilizada para subsanar otros intereses investigativos cercanos.

5. Bibliografía

ARIAS, M., FRANCIS, S. y MARÍN, P. (2013). *Modelos pedagógicos de formación docente en la Universidad de Costa Rica. Docencia Universitaria*. Costa Rica: Universidad de Costa Rica.

ÁRRAGA, M. y ÁÑEZ, A. (2003). Aprendizaje, enfoques epistemológicos y estilos. *Encuentro Educativo*, 01, 23-37.

CRESWELL, J. W. y PLANO-CLARK, V. L. (2011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. USA: Sage Publications.

DÍAZ, L. G., MORALES, M. A. (2009). *Análisis estadístico de datos categóricos* (1ra. edición). Colombia: Editorial Universidad Nacional de Colombia.

FINKELSTEIN, C., VILLAGRA, A., COLLAZO, M. y SOARES, S. (2018). *Reconociendo nuevas tendencias en la formación pedagógica de docentes universitarios en América Latina*. Recuperado de: <https://editora.pucrs.br/acessolivre/anais/cidu/assets/edicoes/2018/arquivos/462.pdf>

GARCÍA, D., VILLARREAL, J., ORTEGA, J. A. (2020). Estilos de aprendizaje y uso de TIC en docentes universitarios: análisis relacional basado en componente. *RISTI. Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías*, 04, 1001-1016.

GONZÁLES, V. (2014). Innovar en docencia universitaria: algunos enfoques pedagógicos. *Revista Electrónica de las Sedes Regionales de la Universidad de Costa Rica*, 31, 51-68. Recuperado de: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/is/v15n31/a05v15n31.pdf>

LAKATOS, I. (1978). *La Metodología de los Programas de Investigación*. Madrid: Alianza.

LÓPEZ-ESPIÑOZA, D. y AZUERO-AZUERO, A. (2020). Tendencias Pedagógicas y Herramientas Digitales en el Aula. *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 6, 6-39.

MORA, A., SANDOVAL, M.I. Y MURILLO, S. (2019). Tendencias sobre los enfoques pedagógicos en docentes de la Escuela Centroamericana de Geología. Inédito

ROGERS, A. y TAYLOR, P. (1999). *Elaboración participativa de planes de estudios para la educación y capacitación agrícola*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/w9693s/W9693S00.htm>

TAYLOR, P. (2005). *How can participatory processes of curriculum development impact on the quality of teaching and learning in developing countries?*. UNESCO, Education for All Global Monitoring Report. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000146686>

TREJOS, J., CASTILLO, W. y GONZÁLEZ, J. (2014). *Análisis Multivariado de Datos. Métodos y aplicaciones* (1ra. edición). Costa Rica: Editorial UCR.

UMAÑA CARRILLO, R. (2019). Modelación dialéctica de la estadística desde el enfoque histórico cultural: El objeto de estudio y su medición. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 19(2), 1-27. DOI: 10.15517/aie.v19i2.37069.

6. Anexos

6.1. Anexo 1: Primera prueba VTP (Versión con 52 reactivos)

Prueba "Valoración de las tendencias pedagógicas en docentes universitarios" (versión 1. 52 reactivos)	
P1	1. Antes de ir a la clase diseño diferentes formas o estrategias para presentar los contenidos.
P2	2. Siempre aplico exámenes y prácticas de evaluación haciendo uso de herramientas digitales.
P3	3. Como docente creo que debo darle los recursos necesarios a los y las estudiantes para que piensen por sí mismos y se conviertan en personas críticas.
P4	4. Como docente prefiero que los estudiantes me vean como una persona que guía el proceso formativo y el o la estudiante es quien construye sus propios saberes.
P5	5. Como docente promuevo que las relaciones con mis estudiantes sean igualitarias y que no se conviertan en relaciones de poder.
P6	6. Como docente soy una persona muy activa y prefiero ser sólo yo quien dé los contenidos, con la mínima participación del estudiantado.
P7	7. Uso habitualmente espacios digitales, incluso en clases presenciales, suponiendo que en esos medios el o la estudiante construye sus propias experiencias formativas.
P8	8. Considero que todas las personas aprenden de la misma forma, por lo tanto, utilizo pruebas escritas estandarizadas e incluso doy las clases de la misma manera para todos mis estudiantes.
P9	9. Elaboro en las plataformas virtuales la mayoría de las actividades de aprendizaje.
P10	10. Creo que los saberes se construyen a partir de las relaciones sociales y de experiencias interpersonales.
P11	11. Cuando doy una clase busco que los contenidos contribuyan a que los estudiantes se conviertan en personas justas, independientes y con un nivel alto de sensibilidad por el contexto en el que viven.
P12	12. Cuando planifico mis clases diseño actividades que requieran de trabajo grupal y donde los y las estudiantes puedan hacer relaciones con los contenidos del curso o de otros cursos.
P13	13. Cuando planifico una clase lo hago con mucho tiempo y dando mayor importancia a los vínculos sociales y creando conciencia en el estudiantado sobre su contexto.
P14	14. Considero que el aprendizaje debería ser una herramienta que promueva la liberación de los sujetos contra las estructuras de poder.
P15	15. Entiendo al aprendizaje como un proceso de concienciación y liberación de las personas, pues esto les da independencia y poder de acción sobre los sistemas sociales y su contexto.
P16	16. Como docente soy el líder que orienta a que sus estudiantes construyan su propio conocimiento de forma social y conjunta con los demás.
P17	17. Como docente soy la única persona que debe indicarle a mis estudiantes que deben aprender.
P18	18. Como docente me visualizo como la persona que hace que sus estudiantes se liberen y se emancipen del estatus quo.
P19	19. Me comunico con los estudiantes a través de herramientas digitales, incluso en las clases presenciales donde ellos trabajan de forma individual.
P20	20. Considero que el ser humano construye su realidad y se apropia de ella mediante conocimientos que siempre están mediados socialmente.
P21	21. Considero que el ser humano es un organismo biológico cuyo comportamiento está determinado únicamente por el ambiente.
P22	22. Creo que el ser humano debe formarse para vivir en un mundo inclusivo y justo, y romper con el estatus quo.
P23	23. Creo que el ser humano es un sujeto procesador de información, aprende de forma individual y cuanto más información tenga mejor resolverá los problemas.
P24	24. Considero que las actividades de evaluación no deben ser medios que promuevan las relaciones de poder y se conviertan en forma de castigo u opresión.
P25	25. Las actividades que planifico siempre o casi siempre requieren el uso de herramientas digitales.
P26	26. Las actividades que planifico tienden a estar orientadas a crear estudiantes más sensibles y críticos con su entorno.
P27	27. Las actividades que realizo en clases siempre o casi siempre tienen la intencionalidad de que mis estudiantes se liberen de relaciones de poder e imposiciones, para que sean personas críticas.
P28	28. Considero que las clases magistrales son la mejor forma de que los y las estudiantes aprendan.
P29	29. Considero que los aprendizajes deben ser significativos y de importancia para interpretar la realidad.
P30	30. Enseño bajo la premisa de que mis estudiantes aprenden mejor cuando ellos experimentan por sí mismos los problemas y buscan con sus medios las soluciones.

Prueba "Valoración de las tendencias pedagógicas en docentes universitarios" (versión 1. 52 reactivos)	
P31	31. Considero que los y las estudiantes aprenden mejor cuando se les da mucha información sobre un tema.
P32	32. Los exámenes escritos no son mi forma habitual de evaluar los conocimientos de mis estudiantes.
P33	33. Aproximadamente más del 80 % de la nota del curso la evalúo a través de exámenes escritos.
P34	34. Me encargo de todas las actividades que se desarrollan en la clase con la mínima participación del estudiantado.
P35	35. Aplico actividades de aprendizaje donde mis estudiantes usen principalmente tecnologías digitales o plataformas virtuales.
P36	36. Diseño actividades donde mis estudiantes construyan su propio punto de vista sobre los contenidos.
P37	37. Desarrollo experiencias digitales que sean realmente enriquecedoras para el aprendizaje.
P38	38. Prefiero desarrollar en las plataformas digitales las actividades para que los y las estudiantes puedan interactuar en estas.
P39	39. Prefiero las clases donde mis estudiantes participan activamente en todas las actividades.
P40	40. Prefiero que el estudiante o la estudiante construya su conocimiento mediante el uso de plataformas digitales, actividades en línea y diseñadas por mí mismo.
P41	41. Prefiero que mis estudiantes escuchen atentamente lo que digo durante mis clases y no causen interrupciones.
P42	42. Prefiero que mis estudiantes me vean como la persona que tiene un dominio alto de los contenidos y mantengo distancia con ellos.
P43	43. Prefiero que mis estudiantes me vean como un facilitador del aprendizaje.
P44	44. Gestiono el tiempo de las actividades en mi clase considerando que soy la única persona que sabe cómo hacerlo.
P45	45. Prefiero usar actividades en las que mis estudiantes trabajen con sus compañeros y compartan experiencias.
P46	46. Prefiero utilizar actividades de evaluación donde mis estudiantes profundicen sobre lo que saben y vean diferentes perspectivas.
P47	47. Prefiero utilizar sistemas de auto chequeo y autoevaluación como medio para evaluar al estudiantado.
P48	48. Promuevo relaciones académicas horizontales con mis estudiantes.
P49	49. Si debo realizar una demostración a mis estudiantes prefiero hacerme cargo para que ellos puedan ver el proceso correcto.
P50	50. Utilizo las plataformas virtuales como medio principal de aprendizaje.
P51	51. Sobre todo prefiero hacer exámenes escritos para evaluar el conocimiento del estudiantado.
P52	52. Considero que la interacción sociocultural es fundamental para complejizar los saberes de los y las estudiantes.

6.2. Anexo 2: Prueba VTP Final (Versión con 40 reactivos)

Prueba "Valoración de las tendencias pedagógicas en docentes universitarios" (versión final. 40 reactivos)	
P1	El ser humano es receptor pasivo de información dada por el ambiente.
P2	Diseño actividades en las cuales los estudiantes aprenden los contenidos a través de su experiencia personal.
P3	Planeo las clases priorizando sobre la gestión del tiempo y ofreciendo al estudiantado mucha información, incluso más de la necesaria, sobre los contenidos de aprendizaje.
P4	Como docente promuevo en el estudiantado el desarrollo de la conciencia de sus realidades, la autonomía y la emancipación del <i>status quo</i>
P5	Como docente promuevo relaciones académicas horizontales entre el estudiantado
P6	Diseño las actividades para que el estudiantado aprenda a través de las plataformas virtuales y dispositivos o aplicaciones digitales.
P7	Planeo las clases considerando los conocimientos y experiencias previas del estudiantado, así como sus emociones, su contexto y su cultura.
P8	Prefiero que el estudiantado escuche pasivamente lo que transmito durante las clases.
P9	El ser humano es un procesador de información, aprende de forma individual y cuanto más información tenga mejor resolverá los problemas
P10	Considero que las tecnologías digitales pueden ser un medio para democratizar el conocimiento y promover cambios sociales si se usan de forma crítica y reflexiva.
P11	El aprendizaje supone la interacción entre teoría y práctica para que el estudiante desarrolle habilidades específicas que respondan a las demandas del mercado laboral.
P12	Prefiero que el estudiantado participe de forma activa en el desarrollo de sus propias competencias y habilidades, teniendo claras cuáles debe desarrollar y cómo llegar a ellas.
P13	El aprendizaje es una actividad que se desarrolla de forma individual y autónoma con ayuda de las tecnologías digitales.
P14	El ser humano construye su realidad y se apropia de ella mediante conocimientos que siempre están mediados socialmente.
P15	Considero que es indispensable desarrollar competencias digitales en el estudiantado, para ser competitivo en los escenarios laborales actuales.
P16	Prefiero que el estudiantado participe activamente en todas las actividades y de forma colaborativa construya sus conocimientos.
P17	El ser humano es integral, además del conocimiento disciplinar y profesional, procuro el desarrollo de actitudes y valores que influyen en el crecimiento personal y social.
P18	Prefiero utilizar actividades de evaluación donde los estudiantes profundicen a través de la reflexión, el análisis y la argumentación sobre lo que saben y vean diferentes perspectivas.
P19	Prefiero aplicar evaluaciones que estén orientadas a verificar los logros personales del estudiantado y el desarrollo de habilidades para resolver problemas específicos de su área.
P20	Considero que las tecnologías digitales son el mejor medio para los procesos de formación humana por lo que se deben utilizar de forma intensiva.
P21	El aprendizaje es un proceso de concienciación y liberación de las personas, pues esto les da independencia y poder de acción sobre los sistemas.
P22	Prefiero que el estudiantado desarrolle su propia conciencia y se conviertan en personas justas, independientes y con un nivel de sensibilidad por el contexto en el que viven.
P23	El aprendizaje se da a partir de la acumulación de mucha información y transmisión de conocimientos.
P24	Prefiero evaluar a través de proyectos, mapas conceptuales, ensayos y tras actividades que sustituyen los exámenes escritos.
P25	Como docente utilizo preferiblemente las tecnologías digitales para que el estudiantado aprenda a través de las mismas.
P26	Planeo las clases tomando en cuenta los conocimientos actitudinales (actitudes, valores, habilidades blandas, entre otras) que debe desarrollar el estudiantado de forma sostenida y paulatina como se plantea en el programa de estudios.
P27	Prefiero hacer exámenes escritos para evaluar los conocimientos de los estudiantes.
P28	Considero que la tecnología digital me sirve como repositorio de materiales, para enviar lecturas, aplicar exámenes escritos, subir recursos y comunicar al estudiantado lo que deben realizar
P29	Planeo las clases de tal forma que las actividades se orienten a crear estudiantes más sensibles y autocríticos con el mundo que les rodea.
P30	El aprendizaje se construye a través de las relaciones sociales y de experiencias interpersonales.

Prueba "Valoración de las tendencias pedagógicas en docentes universitarios" (versión final. 40 reactivos)	
P31	Como docente soy una persona muy activa y transmito el conocimiento al estudiantado.
P32	Diseño actividades de aprendizaje orientadas al logro personal y el desarrollo de conocimientos actitudinales para que se desempeñen adecuadamente en su profesión.
P33	Como docente tengo claridad de que fomento no sólo el conocimiento duro si no, también actitudes según las características individuales para que el estudiantado se desenvuelvan de forma competitiva en el mercado laboral.
P34	Prefiero aplicar exámenes y prácticas de evaluación haciendo uso de herramientas digitales.
P35	El ser humano es un sujeto que debe construirse para navegar en un mundo inclusivo y justo, romper con el estatus quo para vivir libre.
P36	Considero que las tecnologías digitales son una herramienta para mediar que contribuyen al aprendizaje.
P37	Planeo para las clases actividades en donde se puedan utilizar tecnologías digitales que ofrezcan al estudiantado experiencias enriquecedoras para el aprendizaje.
P38	Prefiero que el estudiantado construya su conocimiento mediante el uso de plataformas virtuales y otras aplicaciones debido al papel tan importante que tienen las tecnologías digitales en el aprendizaje
P39	Diseño actividades donde el estudiantado reflexione, analice, debata, argumente y aporte sus puntos de vista sobre los contenidos.
P40	Diseño las actividades de aprendizaje utilizando la clase magistral como la mejor forma de que los estudiantes aprendan.

Autoras.**Andrea Melissa Mora-Umaña**

Universidad Estatal a Distancia (UNED) y Escuela de Formación Docente de la Universidad de Costa Rica, Costa Rica.

Doctorante en Sociedad y Cultura de la Universidad de Costa Rica y Máster en Ciencias Cognoscitivas de la Universidad Católica de Costa Rica. Coordinadora e investigadora del Programa de Investigación en Fundamentos de la Educación a Distancia (PROIFED) de la Universidad Estatal a Distancia (UNED) y docente de la Escuela de Formación Docente (sección primaria) de la Universidad de Costa Rica.

E-mail: mmora@uned.ac.cr

Karla Vargas-Solera

Escuela de Ciencias de la Educación (ECE) de la Universidad Estatal a Distancia (UNED), Costa Rica.

Especialista en Estadística Aplicada de la Universidad del Valle, Colombia y Licenciada en Sociología de la Universidad de Costa Rica. Docente e investigadora de la Carrera de Administración Educativa de la Universidad Estatal a Distancia (UNED).

E-mail: kvargass@uned.ac.cr

Stephanie Murillo-Maikut

Escuela Centroamericana de Geología de la Universidad de Costa Rica (UCR), Costa Rica.

Maestría Académica en Geología de The New México Institute of Mining and Technology, Estados Unidos y Bachiller en Geología de la Universidad de Costa Rica. Docente de la Escuela Centroamericana de Geología de la Universidad de Costa Rica (UCR).

E-mail: stephanie.murillomaikut@ucr.ac.cr

María Isabel Sandoval Gutiérrez

Escuela Centroamericana de Geología de la Universidad de Costa Rica (UCR), Costa Rica.

PhD en Ciencias de la Tierra de la Universidad de Lausana, Suiza y Licenciada en Geología de la Universidad de Costa Rica. Docente de la Escuela Centroamericana de Geología de la Universidad de Costa Rica (UCR).

E-mail: mariaisabel.sandoval@ucr.ac.cr

Citado.

MORA-UMAÑA, Andrea Melisa; VARGAS-SOLERA, Karla; MURILLO-MAIKUT, Stephanie y SANDOVAL GUTIÉRREZ, María Isabel (2022). Proceso de construcción de la prueba "Valoración de las tendencias pedagógicas en docentes universitarios". *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social - ReLMIS*, N°24, Año 12, pp. 55-73.

Plazos.

Recibido: 30/04/2021. Aceptado: 12/08/2021.