

Efectos del programa de desarrollo de actitudes transdisciplinarias en docentes de Educación Secundaria en Huamalíes

Effects of the program of development of transdisciplinary attitudes in teachers of Secondary Education in Huamalíes

Abel Flores Chaupis

Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Áncash, Perú

Resumen

La educación disciplinaria, con una concepción fragmentada de la realidad, requiere del aporte de la visión holística de la transdisciplinariedad para comprender la complejidad de la problemática global, lo cual precisa modificar radicalmente las actitudes de los actores educativos. El objetivo de la investigación fue demostrar los efectos del programa de desarrollo de actitudes transdisciplinarias en los docentes de la institución educativa “Víctor E. Vivar” de Huamalíes, Huánuco. La investigación fue cuantitativa con diseño cuasi experimental. La muestra se conformó con 66 docentes, seleccionados de modo no probabilístico. Se aplicó dos instrumentos de recolección de datos: cuestionario de autoevaluación de actitudes transdisciplinarias y cuestionario de evaluación del programa. Se usó la prueba no paramétrica U de Man-Whitney para comprobar la heterogeneidad de los grupos de la muestra. Los resultados muestran que, de las tres dimensiones de la variable dependiente, se logró un incremento de 58% en la dimensión rigor, 61% en apertura y 39% en tolerancia. Se concluye que la aplicación del programa de desarrollo de actitudes transdisciplinarias mejora significativamente las actitudes de los docentes.

Palabras clave: Educación transdisciplinaria; actitudes transdisciplinarias; docentes.

Abstract

Disciplinary education with a fragmented understanding of the reality, demands the contribution of a holistic approach of transdisciplinary to have a better comprehension of the difficulty of this global issue. Therefore, it is fundamentally necessary modify the attitudes and behavior of the educational stakeholders. The purpose was to show the effects of the program for the progressing of transdisciplinary attitudes in the schoolteachers at “Victor E. Vivar” school, Huamalies, Huanuco. The research was quantitative with a quasi-experimental design. The sampling comprised of sixty-six teachers chosen in a non-probabilistic way. Two data collection instruments have been employed in the research. Transdisciplinary attitude self-assessment and the program evaluation questionnaires. The nonparametric Man-Whitney U examination was utilized to check up on the heterogeneity of the groups in the study sample. The results prove that of the three dimensions of the experimental variable, it was feasible an increasing in the stringency

©Los autores. Este artículo es publicado por la Revista *Llalliq* de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite: Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, Adaptar — remezclar, transformar y construir a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente.

dimension 58%, frankness 61% and indulge 39%. To summarize, the application of the program for the development of transdisciplinary attitude notably ameliorates the attitude of the educators

Keywords: Transdisciplinary education; transdisciplinary attitudes, teachers.

Introducción

La insuficiencia del pensamiento clásico con una visión disciplinar respecto a la resolución de la problemática global pone de manifiesto la necesidad de integración de los saberes, bajo la perspectiva de la transdisciplinariedad, a fin de afrontar la nueva realidad. En ese sentido, un cambio de paradigma tiene su inicio en la predisposición que muestra cada sujeto, es decir en el conjunto de actitudes que se pone de manifiesto en conductas observables, susceptible de ser medido y transmitido a otros de manera implícita o explícita. Entonces, la demanda de resolución de problemas globales podría ser atendida mediante una educación transdisciplinaria, donde sus actores muestren actitudes particulares para abordar la situación de manera holística. Por ello, el propósito de este estudio es determinar los efectos de un programa de desarrollo de actitudes transdisciplinarias en las actitudes de los docentes de educación secundaria en la provincia de Huamalíes, Huánuco.

En ese contexto, los estudios de Chávez (2016) y Carrilo (2017) en el Perú, coinciden en la necesidad de priorizar acciones que transformen la práctica pedagógica y la encaminen hacia una educación transdisciplinaria. También están los aportes de Espinosa (2011) quien operacionaliza los principios de la transdisciplinariedad en la práctica docente y de Cardozo (2020) quien propone una didáctica de integración curricular. No obstante, en ambos casos se obvia el aspecto actitudinal de los docentes, espacio que se complementa con la presente investigación.

Las investigaciones de Salgado y Aguilar (2021) y Rodríguez (2021), tras un análisis cualitativo, plantean la necesidad de planes, programas y acciones educativas con enfoque transdisciplinario en educación superior. Asimismo, Esteban *et al.* (2021) sugieren realizar cambios en el proceso de integración curricular en el sistema universitario en base a proyectos formativos. De la misma manera, Torres y Cristancho (2019) ponen en evidencia la necesidad de programas de formación docente que asuman esta perspectiva de conocimiento, a fin de generar actitudes de trabajo transdisciplinario en las prácticas pedagógicas. Como es evidente, las investigaciones indicadas están centradas en educación superior y son de orden teórico, lo cual sugiere la necesidad de intervenciones en el nivel de educación básica que incluyan el aspecto actitudinal y llevar a la práctica una educación transdisciplinaria.

La transdisciplinariedad es un modo de pensar sobre la percepción de la realidad. Tiene como intención superar la fragmentación del conocimiento, la unión progresiva de los saberes. En ese sentido, Piaget (1970, citado en Martínez, 2007) concibe la transdisciplinariedad como la etapa superior de integración de las disciplinas; un tipo de actividad generada por la necesidad de solucionar problemas sociales complejos, caracterizada por la interrelación entre disciplinas científicas. Según Nicolesscu (1996), la transdisciplinariedad está “simultáneamente entre las disciplinas a través de las diferentes disciplinas y más allá de toda disciplina y que su finalidad es la comprensión del mundo presente con el imperativo de la unidad del conocimiento” (p. 35). Por lo tanto, la transdisciplinariedad, además de ser un proceso de integración de disciplinas, implica un cambio radical de paradigmas y su finalidad es la comprensión de la realidad sin fronteras, lo cual implícitamente es una visión holística.

La educación constituye un espacio que ofrece la posibilidad de cambios radicales en la forma de pensamiento de las nuevas generaciones a fin de superar la visión fragmentada de la realidad. En ese sentido, en un contexto donde las dificultades y los problemas educativos son de carácter mundial, Nicolescu (1996) propone un nuevo tipo de educación que tome en cuenta todas las dimensiones del ser humano. Sin embargo, Chavez (2016) sostiene que la institución escolar es insuficiente al seguir encargando a cada disciplina una parte o un aspecto de su estudio para luego agrupar los resultados y dar solución a un determinado problema. Por ello, se hace necesario superar el uso simple de la multidisciplinaria y la interdisciplinaria en el sistema educativo peruano donde se promueve solo la integración curricular sin la transversalidad de las competencias. Como sugiere Cordova (2019), la transdisciplinaria ofrece la posibilidad de superar la segmentación del saber y estudiar lo universal y el ser humano integral, en su contexto. Entonces, la implementación de una educación transdisciplinaria tiene su fundamento en la manera de concebir la realidad desde el punto de vista de la complejidad a través de la transdisciplinaria, entendida como actitud que busca el conocimiento del conocimiento (Galvani, 2006). Por lo tanto, existe la necesidad de reformar el pensamiento educativo para que, a nivel actitudinal y sin renunciar a la disciplinaria, se logre articular saberes y correlacionar disciplinas de modo flexible a fin de superar el paradigma mecanicista de la enseñanza organizada en disciplinas.

Las actitudes, como capacidades individuales o sociales, se caracterizan por ser aprendidas y tienden a permanecer por mucho tiempo. En ese sentido, Baron y Byrne (2002, citados en González y Triana, 2018) definen la actitud como un sentimiento o estado mental que conduce a actuar de forma concreta y constante a cierta situación. Por ello, constituyen una tendencia a comportarse de forma consistente y persistente ante determinados objetos, situaciones o personas que predispone a una acción coherente con lo que se conoce y se piensa. Sin embargo, en el plano social esta orientación es “el flujo de información que atraviesa los diferentes niveles de realidad; a nivel individual, es el flujo de conciencia que atraviesa los diferentes niveles de percepción” (Nicolescu, 1996, p. 35). En consecuencia, las actitudes como constructo psicológico en el que se combinan conocimientos, creencias, emociones y conductas, predisponen a un individuo a responder con regularidad a una situación determinada.

En ese contexto, las actitudes transdisciplinarias implican la formación de un espíritu abierto a los enlaces y a lo desconocido y existe un sujeto que la construye como una reflexión permanente y la renueva en la práctica. Por ello, la actitud es “la capacidad individual o social de mantener una orientación constante, inmutable, cualquiera sea la complejidad de una situación” (Nicolescu, 1996, p. 65) y es adaptable a todo contexto. Bustos *et al.* (2021) plantean que el desarrollo personal, en función del potencial emocional, intelectual y espiritual, está estrechamente vinculado con las cualidades innatas de cada individuo. También, la transdisciplinaria favorece la construcción del conocimiento, en un marco de diálogo de saberes, no solamente en términos teóricos, sino como una “exigencia práctica” (Vilar, 1997, p. 94, citado en Arteaga *et al.* 2021) y tiene su inicio en la parte actitudinal. Según Sevilla y Martín (2018), una de las características de las actitudes es el hecho de poder ser modificadas a través de las intervenciones curriculares. Esto permitiría adecuarlas a la necesidad de la transdisciplinaria. Por lo tanto, es posible el desarrollo de una actitud de tipo transdisciplinaria caracterizada por promover la visión holística, la articulación entre disciplinas y el respeto por la diversidad, a través de una intervención externa.

Las dimensiones de las actitudes transdisciplinarias se determinan a partir de lo establecido en el Artículo 14° de la Carta de la Transdisciplinaria, al que también hacen referencia Morín (1999) y Nicolescu (1996), donde se precisa que las características de la actitud y visión transdisciplinaria son: el rigor, la apertura y la tolerancia. En primer lugar, el rigor en la argumentación, según Galvani (2006), es la mejor protección respecto a las desviaciones posibles, busca el conocimiento

del conocimiento y permite ser consciente de los límites de la disciplina. En segundo lugar, la apertura, según Nicolescu (1996), incluye la aceptación de lo desconocido, de lo inesperado e imprevisible, que luego se transforma en conocido, esperado y previsible. De manera simultánea nace una nueva forma de lo desconocido. En ese sentido, se considera que, la apertura hacia otras disciplinas incluye el arte, la filosofía, la espiritualidad y las ciencias. Por ello, ser transdisciplinario significa estar consciente de que no se puede explicar todo a través de la lente de nuestra profesión o área particular; se requiere también de otras profesiones u otros campos del conocimiento. Finalmente, la tolerancia es el reconocimiento del derecho a las ideas y verdades contrarias. Es una postura que asume la complejidad de lo real y que toda realidad está en medio, a través y más allá de cada disciplina (Nicolescu, 1996).

Los indicadores para cada dimensión de las actitudes transdisciplinarias se establecen a partir de los aportes de Galvani (2006), como atributos indispensables que tienen los docentes para el inicio de una educación transdisciplinaria. En primer lugar, la dimensión rigor se pone de manifiesto cuando el docente demuestra reflexión, organización y flexibilidad epistemológica en su práctica pedagógica. En segundo lugar, la apertura se expresa cuando el docente orienta su actuar con el diálogo permanente, pensamiento de complejidad y visión holística. A continuación, la tolerancia se observa cuando el maestro demuestra su predisposición al aprendizaje permanente, respeto, versatilidad, equidad y cooperación. Finalmente, estos indicadores se cuantifican a través de los instrumentos de investigación a fin de medir la variable de estudio.

El programa de desarrollo de actitudes transdisciplinarias, diseñado para fines de la presente investigación, es un conjunto de estrategias organizadas mediante talleres de capacitación realizadas en un tiempo determinado y promueven un cambio de actitudes en el desempeño docente. Por ello, parte de la premisa de que las actitudes son susceptibles de ser modificadas, asegurando una predisposición estable del docente hacia la comprensión de los principios de la educación transdisciplinaria y su puesta en práctica en la labor pedagógica. Respecto al tema, Siliceo (2015) considera que la capacitación constituye un medio efectivo para alcanzar altos niveles de motivación, productividad, integridad, compromiso y solidaridad en el personal de una organización. Por su parte, Sevilla y Martín (2018) sostienen que una capacitación de docentes es efectiva cuando se consideran los tiempos y el trabajo colaborativo entre profesores, en los que se intercambian experiencias. En ese sentido, el desarrollo del programa permite a cada participante reflexionar sobre sus actitudes y, en equipo, tener la oportunidad de adecuar sus planes de clase, materiales, actividades y criterios de evaluación. En consecuencia, se propone lograr en cada individuo un estado de disposición psicológica, adquirida y organizada a través de la propia experiencia e incitarlo a reaccionar de manera abierta y tolerante frente a determinadas personas, objetos o situaciones.

La efectividad del programa se garantiza mediante el logro simultáneo de las dimensiones motivadora, facilitadora y accionadora. La dimensión motivadora fomenta el desarrollo de la motivación intrínseca en los participantes por el aprendizaje permanente a través del trabajo en equipo y la reflexión permanente de la labor pedagógica. Por su parte, la dimensión facilitadora impulsa a la afirmación de los principios del paradigma de la complejidad propuestas por Morín (1999) mediante el análisis de casos y la propuesta de soluciones a través del diálogo, del consenso y la negociación. La dimensión accionadora permite llevar a la práctica los postulados de la transdisciplinariedad en la educación propuestos por Nicolescu (1996) a través de acciones observables en el desarrollo de los talleres y la práctica pedagógica. Por lo tanto, el programa de desarrollo de actitudes transdisciplinarias, mediante la aplicación efectiva de sus dimensiones, garantiza el cambio de actitudes de los participantes.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio con enfoque cuantitativo y diseño cuasi experimental, con pretest y postest con grupo control y experimental, que permitió demostrar los efectos de la variable programa de desarrollo de actitudes transdisciplinarias en los docentes de la institución educativa “Víctor E. Vivar”, Huamalíes, Huánuco. En ambos grupos se ha medido la variable dependiente actitudes transdisciplinarias, antes y después de la aplicación del tratamiento experimental. El universo de estudio abarcó a los docentes pertenecientes a tres instituciones educativas del nivel secundario “Víctor E. Vivar”, “El Amauta” José Carlos Mariátegui y “Maglorio Padilla Caqui”, UGEL Huamalíes, Huánuco. Por su parte la muestra fue de tipo no probabilístico y censal.

Se empleó como técnicas la encuesta y la observación para la aplicación de dos instrumentos. El cuestionario de autoevaluación de actitudes transdisciplinarias consta de tres dimensiones, diez indicadores y veinte ítems. Se utilizó para determinar el nivel de actitudes transdisciplinarias de los docentes. También se usó un cuestionario de evaluación del programa de desarrollo de actitudes transdisciplinarias que constó de tres dimensiones, diez indicadores y veinticinco ítems. Se empleó para medir la efectividad del programa en los docentes participantes de la muestra. Los niveles de logro y valoración para ambos instrumentos son alto, regular y bajo, con los parámetros respectivos en los puntajes a fin de realizar el tratamiento estadístico pertinente. La validación de los instrumentos fue realizada por tres expertos que revisaron el contenido de los ítems. La confiabilidad se determinó con el Alfa de Crombach. El valor obtenido fue de 0,874 para el cuestionario de autoevaluación de las actitudes transdisciplinarias de los docentes y 0,908 para el cuestionario de evaluación del programa de desarrollo de actitudes transdisciplinarias.

El análisis y procesamiento de los datos se realizó por medio del software SPSS versión 21. Se realizaron acciones de presentación tabular y gráfica, estadígrafos de posición, estadígrafos de dispersión y estadísticos de contraste: U de Mann-Whitney, W de Wilcoxon. Por lo tanto, la metodología de procesamiento obedece al enfoque cuantitativo y al diseño cuasi experimental.

Resultados

En esta sección se presentan los hallazgos más importantes. El cuestionario de autoevaluación de actitudes transdisciplinarias, utilizado para verificar la homogeneidad o heterogeneidad de los grupos en el pre test y post test, ha permitido determinar el efecto del programa de desarrollo de actitudes transdisciplinarias. El nivel de logro se ha determinado por el porcentaje de docentes que han alcanzado el nivel alto, como resultado de la aplicación del cuestionario. Por ello, según los parámetros establecidos para la investigación, el nivel alto se ha considerado para los docentes que alcanzan un valor igual o mayor al 65% del total de respuestas correctas del cuestionario, lo cual corresponde a 13 puntos de un total de 20.

De la tabla 1 se concluye que, en el pretest, tanto el grupo control como el experimental, presentan condiciones iniciales similares y no tienen diferencias significativas porque el número y porcentaje de docentes que alcanzan el nivel alto poseen valores cercanos. Sin embargo, los resultados del postest ponen de manifiesto una diferencia significativa entre docentes que lograron el nivel alto en el grupo control y el experimental. Por lo tanto, es probable que la diferencia significativa en el post test sea como consecuencia de la aplicación del programa.

Tabla 1. Nivel de actitudes transdisciplinarias de docentes del grupo control y experimental según el pretest y posttest

nivel	grupo			
	control (n=33)		experimental (n=33)	
	pretest			
	f	%	f	%
bajo	0	0%	0	0%
regular	17	52%	16	48%
alto	16	48%	17	52%
	posttest			
	f	%	f	%
bajo	1	3%	0	0%
regular	9	27%	0	0%
alto	23	70%	33	100%

Las actitudes transdisciplinarias se manifiestan a través de tres dimensiones: rigor intelectual, apertura hacia otras disciplinas y la tolerancia a la incertidumbre. Estos constructos se han medido en la presente investigación a fin de demostrar la hipótesis de la investigación. En ese sentido, el análisis de los niveles por cada dimensión de las actitudes transdisciplinarias pone en evidencia que la dimensión apertura hacia otras disciplinas, alcanzó mayores logros. La diferencia de la cantidad de docentes que alcanza el nivel alto en el pretest y posttest es mayor (61%) en comparación con los datos en las otras dimensiones (tablas 2, 3 y 4). Sin embargo, las dimensiones rigor intelectual y tolerancia hacia la incertidumbre alcanzaron logros significativos en el orden del 58% y 39%, respectivamente. Por lo tanto, las diferencias significativas por dimensiones confirman la hipótesis de los efectos positivos de la aplicación del programa de desarrollo de actitudes transdisciplinarias en la muestra de estudio.

Tabla 2. Nivel de la dimensión rigor intelectual de docentes del grupo control y experimental en el pretest y posttest

nivel	grupo			
	control (n=33)		experimental (n=33)	
	pretest			
	f	%	f	%
bajo	1	3%	2	6%
regular	18	55%	17	52%
alto	14	42%	14	42%
	posttest			
	f	%	f	%
bajo	2	6%	0	0%
regular	7	21%	0	0%
alto	24	73%	33	100%

Los docentes de la muestra probablemente manifiesten progresos en su organización, reflexión y flexibilidad epistemológica, en el marco de su práctica pedagógica porque esas características

constituyen los indicadores específicos de la dimensión rigor intelectual de las actitudes transdisciplinarias. En la tabla 2, se observa un incremento de 58% en el nivel alto de las actitudes transdisciplinarias. Esto muestra un logro significativo en el grupo experimental, expresado en un cambio de actitudes en dicha dimensión.

Tabla 3. Nivel de la dimensión apertura de docentes del grupo control y experimental según el pretest y postest

nivel	grupo			
	control (n=33)		experimental (n=33)	
	pre test			
	f	%	f	%
bajo	0	0%	0	0%
regular	18	55%	20	61%
alto	15	45%	13	39%
	post test			
	f	%	f	%
bajo	1	3%	0	0%
regular	7	21%	0	0%
alto	25	76%	33	100%

En la tabla 3, se observa un logro muy significativo en el cambio de las actitudes. La diferencia de porcentajes en el nivel alto entre pre y postest alcanza el 61%. Los indicadores de dicha dimensión son diálogo permanente, visión holística y predisposición al pensamiento complejo. Por lo tanto, es probable que los docentes orienten su práctica pedagógica con apertura hacia otras disciplinas como efecto positivo de la aplicación del programa.

Tabla 4. Nivel de la dimensión tolerancia de docentes del grupo control y experimental según el pretest y postest

nivel	grupo			
	control (n=33)		experimental (n=33)	
	pretest			
	f	%	f	%
bajo	0	0%	0	0%
regular	11	33%	13	39%
alto	22	67%	20	61%
	postest			
	f	%	f	%
bajo	1	3%	0	0%
regular	14	42%	0	0%
alto	18	55%	33	100%

En la tabla 4 se observa menores logros en la dimensión tolerancia hacia la incertidumbre. El incremento porcentual del nivel alto entre el pre y postest es solo 39%. Los indicadores de dicha dimensión son el aprendizaje permanente, respeto, versatilidad, equidad y cooperación. Por lo tanto, existe la necesidad de mejorar las actitudes transdisciplinarias de los docentes en dicha dimensión.

Tabla 5. Prueba U de Mann-Whitney para probar la hipótesis general según rangos y estadísticos de contraste

variable	rangos			estadísticos de contraste ^a		
	test y grupo	N	rango promedio	suma de rangos	actitudes transdisciplinarias	
actitudes trans-disciplinarias	pretest-control	33	35,02	1155,50	U de Mann-Whitney	494,500
	pretest-experimental	33	31,98	1055,50	W de Wilcoxon	1055,500
					Z	-0,642
					sig. asintót. (bilateral)	0,521
actitudes trans-disciplinarias	postest-control	33	17,00	561,00	U de Mann-Whitney	0,000
	postest experimental	33	50,00	1650,00	W de Wilcoxon	561,000
					Z	-7,033
					sig. asintót. (bilateral)	0,000

Nota: a. variable de agrupación: test y grupo

En el análisis realizado con la prueba de U de Man-Whitney, se observa que en el pretest (tabla 5) los estadísticos de los grupos de estudio muestran un nivel de significancia $p = 0,521$ mayor que $\alpha=0,05$ ($p > \alpha$) y $Z = -0,642$ mayor que $-1,96$ (punto crítico). Por lo tanto, se puede concluir que al inicio los docentes de los grupos control y experimental presentan resultados similares en cuanto al nivel de actitudes transdisciplinarias, pues no hay diferencias significativas. En cambio, el análisis del postest muestra los estadísticos de los grupos de estudio con el nivel de significancia $p = 0,000$ menor que $\alpha=0,05$ ($p < \alpha$) y $Z = -7,033$ menor que $-1,96$ (punto crítico). Esto implica que hay diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de trabajo. Entonces, se comprueba que la aplicación de un programa de desarrollo de actitudes transdisciplinarias mejora significativamente las actitudes de los docentes de instituciones educativas de Educación Secundaria de la UGEL – Huamalíes, Huánuco.

Tabla 6. Distribución de frecuencias y porcentajes en el grupo experimental según nivel de satisfacción

nivel de satisfacción por el desarrollo y aplicación del programa	frecuencia	porcentaje (%)
insatisfecho	1	3%
satisfecho	2	6%
muy satisfecho	30	91%
total	33	100%

La información que presenta la tabla 6 permite inferir que el programa de desarrollo de actitudes transdisciplinarias en los docentes de la muestra ha tenido una marcada aceptación. Así lo muestra el nivel de satisfacción que manifiestan los docentes del grupo experimental. Para la medición se utilizó el cuestionario de evaluación del programa al concluir las acciones de capacitación docente en el tiempo establecido y según el diseño de la investigación.

Discusión

Los resultados de la investigación sugieren que el programa de desarrollo de actitudes transdisciplinarias tuvo efectos positivos en las actitudes de los docentes de la muestra. Los datos obtenidos del pretest han mostrado la homogeneidad de los grupos experimental y de control. Sin embargo, la información del postest revela diferencias significativas, pues la totalidad de los miembros del grupo experimental alcanzó un nivel alto de actitudes transdisciplinarias, mientras que solo el 70% de los miembros del grupo control alcanzaron dicho nivel. Las actitudes transdisciplinarias constituyen el inicio del tránsito hacia la transdisciplinariedad, la cual permite tener un visión integradora del conocimiento (Nicolescu (1996). Por lo tanto, si bien las actitudes son susceptibles de cambiar (Sevilla y Martín, 2018), a la luz de los resultados, es posible afirmar que la aplicación del programa de desarrollo de actitudes transdisciplinarias ha logrado modificar el modo de concebir la realidad, desde una visión fragmentada de la realidad hacia una visión holística.

Los análisis específicos evidencian que el logro en las dimensiones rigor intelectual y apertura hacia otras disciplinas ha sido 58% y 61% respectivamente. Estos datos complementan la propuesta de transdisciplinariedad de Henríquez *et al.* (2021) respecto al cambio de paradigma: humildad, horizontalidad, receptividad, apertura a otras formas de conocimiento. Sin embargo, el logro más bajo se obtuvo en la dimensión tolerancia a la incertidumbre donde se ha obtenido un incremento solo del 39%, poniendo en evidencia que los docentes de la muestra probablemente requieren ser más tolerantes, respetuosos de las ideas opuestas, más versátiles y predispuestos a cooperar con los demás. En consecuencia, los datos obtenidos por dimensiones de la variable permiten afirmar que hubo un logro significativo en dos de las tres dimensiones de los miembros del grupo experimental, que probablemente son reflexivos, organizados y con apertura epistemológica, pero que requieren ser más tolerantes a la incertidumbre en el marco de la transdisciplinariedad.

La importancia de la metodología empleada y los resultados obtenidos radica en que pueden ser replicados en contextos parecidos y atienden a la necesidad de la implementación de la educación transdisciplinaria. Al respecto, los resultados del análisis teórico de Luengo y Martínez (2018) indican la necesidad de integración de saberes vía una práctica pedagógica con apertura epistemológica, aspecto que se ha logrado en esta investigación. Por lo tanto, con los resultados de la presente investigación, que incluye la variable de actitudes transdisciplinarias, se brinda la posibilidad de superar el pensamiento lineal y fragmentario de la realidad en los docentes de educación básica de la muestra en estudio.

Los resultados de la investigación dan lugar a la posibilidad de realizar un cambio de actitudes en los docentes de la muestra, en concordancia con Gargallo, 2007 (citado en Andrade *et al.* 2018), quien manifiesta que la actitud es una tendencia o predisposición aprendida y relativamente duradera, aplicable al campo de la transdisciplinariedad (Torres y Cristancho, 2019). En esa perspectiva, Lima (2019, citado en Játiva *et al.*, 2021) indica que el docente del siglo XXI requiere estar preparado para incluir, dentro de su planeación y su didáctica, las herramientas tecnológicas que le permitan convertir el aula en un laboratorio de aprendizaje activo en aras de preparar a los estudiantes para la vida y desarrollar su potencial intelectual. Además, la UNESCO (2019) y González (2021) coinciden en la necesidad de una capacitación permanente de los docentes de todos los niveles educativos a fin de fortalecer sus competencias digitales y de habilidades blandas. También Carrilo (2017) en un estudio longitudinal realizado en el Perú con muestras tomadas entre los años 2001 y 2014 referido a las actitudes respecto a su profesión, concluye que los docentes que participaron en el estudio mantienen un conjunto de actitudes positivas

hacia su profesión. Sin embargo, las dimensiones analizadas fueron la capacitación, formación, relaciones con otros colegas, remuneración y vocación con su profesión. La presente investigación complementa dicho estudio respecto a cómo desempeñan su labor en términos de actitudes hacia la transdisciplinariedad.

El nivel de satisfacción de los miembros de grupo experimental respecto al programa de desarrollo de actitudes transdisciplinarias es alto. Esto permite inferir que es consecuencia de los niveles altos de sus actitudes transdisciplinarias. En ese sentido, es probable que el actuar transdisciplinario evidenciado en los resultados esté determinado por las creencias desarrolladas, tal como lo indica Chancusig (2021), porque el 91% de los docentes del grupo experimental de la muestra y con nivel alto de actitudes transdisciplinarias manifiesta estar muy satisfecho con las acciones realizadas durante el desarrollo del programa. Por lo tanto, la presente investigación constituye un aporte en la mejora del desempeño del docente de educación básica en la perspectiva de ser un propulsor del cambio de actitud del estudiante.

Conclusiones

La aplicación de un programa de desarrollo de actitudes transdisciplinarias mejora significativamente las actitudes de los docentes de la institución educativa “Víctor E. Vivar”.

Los logros moderados obtenidos en la dimensión *rigor intelectual* ponen en evidencia que, la intervención a los docentes no modificó de manera sustancial las actitudes en el aspecto de la reflexión, organización y de flexibilidad epistemológica.

Se registra una mejora significativa en la dimensión *apertura hacia otras disciplinas*, por lo que se infiere que los profesores muestran una predisposición permanente al diálogo y al desarrollo del trabajo en equipo.

En la dimensión *tolerancia hacia la incertidumbre*, se obtiene menores logros, probablemente los docentes requieren mejoras en el respeto a las ideas opuestas, versatilidad y predisposición a cooperar con otros miembros de la institución.

Referencias bibliográficas

- Andrade, I., Facio, S., Quiroz, A., Alemán, L., Flores, M. y Rosales, M. (2018). Actitud, hábitos de estudio y rendimiento académico: Abordaje desde la teoría de la acción razonada. *Enfermería Universitaria*, 15(4), 342–351. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=358758714003%0A%0A>
- Arteaga, C., Lara, J., Gallardo, J., Jiménez, C., Flores, A., Gutiérrez, R. y Nuñez, J. (2021). Los caminos a la inter y transdisciplina de la Universidad Iberoamericana. *Didac*, 1(78), 88-. 107. https://doi.org/10.48102/didac.2021.78_JUL-DIC.81
- Bustos, K., Delgado, C., Finocchiaro, G. y Godoy, M. (2021). Complejidad y transdisciplinariedad: el desafío de los métodos centrados en la identidad. *Revista Científica Orbis Cognita*, 5(1), 66–88. https://revistas.up.ac.pa/index.php/orbis_cognita/article/view/1985
- Cardozo, M. (2020). Las problemáticas ambientales: ¿Una oportunidad para la educación transdisciplinaria? *Revista Enseñanza de Química*, 3(3), 141–152. <http://ojs.cfe.edu.uy/index>

- Carrilo, S. (2017). Actitudes hacia la profesión docente y condiciones de bienestar: ¿Una década de cambios y continuidades? *Revista Peruana de Investigación Educativa*, 9(1), 5–30. <http://revistas.siep.org.pe/index.php/RPIE/article/download/56/113/>
- Chancusig, J. (2021). *Implementación de un modelo de adopción de la tecnología de información y comunicación para el proceso de enseñanza – aprendizaje aplicada a la Universidad Técnica de Cotopaxi*. (Tesis doctoral). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. <https://bit.ly/3DLUkBL>
- Chavez, M. (2016). Una teoría para la educación transdisciplinaria (Basada en el Manifiesto de Basarab Nicolescu). *Revista Psicológica Herediana*, 8(1), 1–2. <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RPH/article/view/2944>
- Cordova, M. (2019). Reflexiones sobre la trans-formación de la universidad mediante la transdiscipliniedad en prácticas docentes e investigación. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 16(23), 100–108. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7006591.pdf>
- Espinosa, A. (2011). Estrategias metodológicas para operacionalizar la práctica educativa transdisciplinaria, en conjunto con los actores universitarios, en las licenciaturas del Centro de Estudios Universitarios Arkos (CEUArkos) de Puerto Vallarta, Jalisco. *Revista Electrónica Educare*, 15(1), 31–56. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194118804004>
- Esteban, E., Portocarrero, E., Rojas, A., Piñero, M. y Callupe, S. (2021). La transdiscipliniedad desde el modelo educativo: una experiencia universitaria. *Revista Inclusiones*, 8(1), 241–261. [http://revistainclusiones.org/pdf1/22 Edwin et al/VOL 8 NUM 1 ENEMAR2021INCL.pdf](http://revistainclusiones.org/pdf1/22%20Edwin%20et%20al/VOL%208%20NUM%201%20ENEMAR2021INCL.pdf)
- Galvani, P. (2006). Transdiscipliniedad y educación. *Visión Docente Con-Ciencia*, 5(30), 16–26. https://www.ceuarkos.edu.mx/vision_docente/revista30/t3.htm
- González, M. (2021). La capacitación docente para una educación remota de emergencia por la pandemia de la COVID-19. *Tecnología, Ciencia y Educación*, 19(1), 81–102. <https://www.tecnologia-ciencia-educacion.com/index.php/TCE/article/view/614>
- González y Triana. (2018). Actitudes de los docentes frente a la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales. *Educación y Educadores*, 21(2), 200–218. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6718922.pdf>
- Henríquez, A., Billi, M., Faúndez, V., Labraña, Ju., Neira, I. y Urquiza, A. (2021). Universidad transdisciplinaria en el marco de la sociedad del conocimiento. Tensiones discursivas en la Universidad de Chile. *Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 58(1), 1–19. <https://www.scielo.cl/pdf/pel/v58n1/0719-0409-pel-58-01-00110.pdf>
- Játiva, F., Romo, L. y Espinoza, E. (2021). La formación de profesores de educación básica. *Revista Conrado*, 17(80), 194–200. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1831>
- Luengo, N. y Martínez, F. (2018). *La educación transdisciplinaria*. Educar en la complejidad. http://comunidadeditora.org/wp-content/uploads/2018/10/Luengo-Martinez_La-educacion-transdisciplinaria-ISBN-978-987-46964-1-0.pdf
- Martínez, M. (2007). Conceptualización de la transdiscipliniedad. *Polis Revista Latinoamericana*, 1(16), 1–35. <http://polis.revues.org/4623>

Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Santillana.

Nicolescu, B. (1996). *La transdisciplinariedad. Manifiesto*. Multiversidad Mundo Real Edgar Morín, A. C. http://basarab-nicolescu.fr/BOOKS/Manifeste_Espagnol_Mexique.pdf

Rodríguez, M. (2021). La transdisciplinariedad en la educación universitaria: Visiones rizomáticas de la educación decolonial transcompleja. *Ciências Em Foco*, 14(1), 1–23. <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/cef/article/view/14761>

Salgado, G. y Aguilar, M. (2021). La transdisciplina y la educación superior: una revisión de la literatura. *Revista Educación Las Américas*, 11(1), 78–90. <https://revistas.udla.cl/index.php/rea/article/view/135/234>

Sevilla, D. y Martín, M. (2018). Actitud del docente hacia la educación inclusiva y hacia los estudiantes con necesidades educativas especiales. *Innovación Educativa*, 18(78), 115–172. <http://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v18n78/1665-2673-ie-18-78-115.pdf>

Siliceo, A. (2015). *Capacitación y desarrollo de personal*. Limusa.

Torres, N. y Cristancho, J. (2019). Análisis sobre las condiciones para efectuar la transdisciplinariedad en instituciones de educación básica en Boyacá Colombia. *Revista Educação e Fronteiras On-Line*, 9(25), 92–109. <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/educacao/article/view/11014>

UNESCO. (2019). *La formación docente en servicio en el Perú: proceso de diseño de políticas y generación de evidencias*. <http://disde.minedu.gob.pe/bitstream/handle/MINEDU/6808/La%252520formaci%2525c3%2525b3n%25252>

Fecha de recepción: 14-07-2021

Fecha de Aceptación: 01-10-2021

Correspondencia:

Abel Flores Chaupis

afloresch@unasam.edu.pe