



MAR CARIBE

EDITORIAL



Libro de Investigación

El reto de la transdisciplinariedad en el contexto de los docentes en educación virtual

Wendy Nelly Bada Laura

Ulises Wisum Petsa

Alberto Rivelino Patiño Rivera

Raúl Quincho Apumayta

Jesús Ttito Quispe

Ronald Gamarra Salinas

DEPÓSITO LEGAL N° 2022-04086

ISBN: 978-612-49240-0-2



9 786124 924002

El reto de la transdisciplinariedad en el contexto de los docentes en educación virtual

Wendy Nelly Bada Laura, Ulises Wisum Petsa, Alberto Rivelino Patiño Rivera, Raúl Quincho Apumayta, Jesús Ttito Quispe, Ronald Gamarra Salinas

Adaptado por: Wendy Nelly Bada Laura

Compilador: Alcimar García

© Wendy Nelly Bada Laura, Ulises Wisum Petsa, Alberto Rivelino Patiño Rivera, Raúl Quincho Apumayta, Jesús Ttito Quispe, Ronald Gamarra Salinas, 2023

Jefe de arte: Yelitza Sánchez

Diseño de cubierta: Josefrank Pernaletе Lugo

Ilustraciones: Wendy Nelly Bada Laura

Editado por: Editorial Mar Caribe de Josefrank Pernaletе Lugo

Jr. Leoncio Prado, 1355 – Magdalena del Mar, Lima-Perú

RUC: 15605646601

Libro electrónico disponible en http://editorialmarcaribe.es/?page_id=1144

Primera edición – marzo 2023

Formato: electrónico

ISBN: 978-612-49240-0-2

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N°: 202204086

Afiliación institucional del libro para uso del Logo de la Universidad Nacional Intercultural de la Amazonía

El libro de investigación ha sido autorizado para el uso del logo institucional, acorde con la Carta N°036-2022-UNIA/P, de fecha 25 de mayo de 2022, por la Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia (UNIA). El isologo de la (UNIA) empleado en la Edición N° 1 del libro titulado: **“El reto de la transdisciplinariedad en el contexto de los docentes en educación virtual”**, cumple con las características indicadas en la Carta N° 083-20227UNIA-DICO. *El libro es el resultado de una investigación, de afiliación institucional y producto de compilación de experiencias en Latinoamérica, sustentado en Carta N° 014-2022-UNIA/VPAC-FEIH-DAPI-WNBL, de fecha 13 de junio de 2022.*



Depósito Legal N°: 202204086

ISBN: 978-612-49240-0-2

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO I.....	15
TRANSDICIPLINARIEDAD EN LOS DOCENTES DEL SIGLO XXI.....	15
1.1 RETOS DE LA TRANSDICIPLINARIEDAD EN EL CONTEXTO DE LOS DOCENTES.....	15
1.2 EL DESAFÍO PARA LA VISIÓN DISCIPLINARIA Y SUS CONEXIÓN CON LAS RAMAS DEL CONOCIMIENTO: LA TRANSDICIPLINARIEDAD.	16
1.3 LA TRANSDICIPLINARIEDAD Y LA COMPLEJIDAD DE LOS TIEMPOS.	22
1.4 DESARROLLO DE LAS HABILIDADES EN EDUCACIÓN TÉCNICA Y PROFESIONAL EN EL AMBIENTE VIRTUAL.....	25
1.5 CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL TRANSDICIPLINARIA	26
1.6 LIMITACIONES DEL ESTUDIO DE LA OIT, UNESCO Y EL BANCO MUNDIAL	28
Figura 1.1	29
Distribución geográfica de las respuestas.....	29
Figura 2.2	30
Afiliación institucional de los afiliados.	30
CAPITULO II	32
LA TRANSDICIPLINARIEDAD EN LA PRAXIS DOCENTES.....	32
2.1 ACTITUDES TRANSDICIPLINARIAS DE LOS DOCENTES.....	32
2.2 LA TRANSDICIPLINARIEDAD Y LA EDUCACIÓN	34
2.3 ACCIONES TRANSDICIPLINARIAS.....	35
Tabla 2.1	36
Dimensiones e indicadores de la variable actitudes transdisciplinarias.	36

2.4 CURRÍCULO OCULTO Y COMPORTAMIENTO TRANSDISCIPLINARIO DEL DOCENTE.....	37
2.5 LOGROS EDUCATIVOS DE LOS DOCENTES TRANSDISCIPLINARIOS	38
2.6 EL EFECTO PYGMALIÓN Y ACTITUDES TRANSDISCIPLINARIAS EN LOS LOGROS EDUCATIVOS	39
Tabla 2.2	40
Categorías de análisis de los docentes transdisciplinarios.	40
Tabla 2.3	41
Triangulación de información de docentes con alto nivel de actitudes transdisciplinarias y estudiantes de alto rendimiento escolar.....	41
Tabla 2.4	42
Triangulación de información de docentes con bajo nivel de actitudes transdisciplinarias y estudiantes de bajo rendimiento escolar.....	42
Tabla 2.5	44
Triangulación de información de docentes con bajo nivel de actitudes transdisciplinarias y estudiantes de bajo rendimiento escolar.....	44
2.7 LA EDUCACIÓN DEL FUTURO Y CUERPO DE DOCENTES UNA PERSPECTIVA TRANSDISCIPLINARIA.....	45
Tramo textual 2.1	48
Sociólogo Giancarlo Cornejo.....	48
Tramo textual 2.2	49
Filósofo japonés Kuniich	49
Tramo textual 2.3	49
Filósofo brasileño Rubén Alves	49
Tramo textual 2.3	50
2.8 LOS DOCENTES Y LA CONCEPCIÓN PENELENTAL EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL.....	52
CAPÍTULO III	55
PROPUESTAS E-LEARNING TRANSDISCIPLINARIAS ACCESIBLES EN EDUCACIÓN SUPERIOR INCLUSIVA.....	55

3.1 EDUCACIÓN VIRTUAL Y CALIDAD EDUCATIVA	55
3.2 FORMACIÓN CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA E INNOVATIVA TRANSDISCIPLINARIA	57
3.3 LA LÓGICA DIALÉCTICA TRANSDICIPLINARIA EN EDUCACIÓN.....	58
Modelo de la dinámica lógico dialéctica transdisciplinar.....	60
3.3 LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN UN CONTEXTO PANDÉMICO..	68
3.4 MEDIDAS EDUCATIVAS POR EL Covid-19.....	70
Figura 3.2	71
América Latina y el Caribe (33 países): países que tomaron medidas de suspensión de clases presenciales a nivel nacional y estudiantes afectados, por fecha, inicios de marzo a inicios de agosto de 2020.....	71
Figura 3.3	72
América Latina y el Caribe (29 países): estrategias de continuidad de estudios en modalidades a distancia	72
3.5 EDUCACIÓN VIRTUAL Y EXACERBACIÓN DE BRECHAS DIGITALES.....	75
Gráfico 3.4	78
América Latina (10 países) y promedio de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE): estudiantes de 15 años que tienen acceso a equipamiento digital en el hogar, 2018 (En porcentajes)	78
Gráfico 3.5	79
América Latina (7 países): estudiantes de 15 años que tienen acceso a dispositivos digitales en el hogar, según tipo de dispositivo y cuartil socioeconómico y cultural, 2018 (En porcentajes).....	79
Gráfico 3.6	80
América Latina (7 países): estudiantes de 15 años que tienen acceso a Internet en el hogar, según tipo de conexión y cuartil socioeconómico y cultural, 2018.....	80
Gráfico 3.7	81

América Latina (7 países) a: estudiantes de 15 años que realizan actividades con Internet, según tipo de actividad y cuartil socioeconómico y cultural, 2018.....	81
CAPÍTULO IV	84
LOS DOCENTES Y EL PROCESO DE VIRTUALIZACIÓN.....	84
4.1 IMPACTO DE LA PANDEMIA EN LAS EVALUACIONES DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL.....	84
4.2 LOS DOCENTES COMO ACTORES CLAVES EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL CON VISIÓN TRANSDICPLINARIA	86
Gráfico 4.1	90
América Latina (18 países): iniciativas gubernamentales de apoyo a los docentes en el marco de la crisis generada por la pandemia de COVID-19, según tipo de apoyo	90
4.3 IMPACTO PSICOLÓGICO Y SOCIOEMOCIONAL DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN PANDEMIA	92
4.4 HACIA UNA NUEVA COMPRESIÓN DE NUESTRAS REALIDADES	94
CAPITULO V.....	98
DOCENTES VIRTUALES	98
5.1 FACTORES QUE INFLUYEN EN LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE EN LÍNEA	98
5.2 DESAFIOS DE LOS DOCENTES VIRTUALES.....	99
Tabla 5.1	101
Datos sociodemográficos de los profesores.....	101
Figura 5.1	102
Infraestructura Tecnológica para impartir clases virtuales	102
Figura 2.....	103
La institución cuenta con plataformas educativas necesarias.....	103
Figura 5.3	104
Diagnóstico y capacitación para la impartición de clases virtuales	104

5.2 RESILIENCIA DOCENTE: EXPERIENCIAS DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE EN LÍNEA.	106
5.2.1 INICIO DEL DESAFIO TRANSDICCIPLINARIO PARA LOS DOCENTES.	107
5.2.2 LA FENOMENOLOGÍA Y LA PERSPECTIVA TEÓRICA DE LA REALIDAD TRANSDICCIPLINARIA	109
5.2.3 CONTEXTO FENOMELÓGICO DE LOS DOCENTES.	112
5.2.4 EXPERIENCIA DOCENTE VIRTUAL INTERNACIONAL: RESPUESTA Y RESCILIENCIA.	113
5.2.5 DOCENTES PARTICIPANTES.	114
Figura 5.4	115
Valoraciones sobre la experiencia de enseñanza-aprendizaje en línea. .	115
5.2.6 REFLEXIONES TRANSDICCIPLINARIAS SOBRE LA EXPERIENCIA	116
5.2.6 IMPACTO DE LOS DOCENTES VIRTUALES EN PANDEMIA	117
5.3 CONCLUSIONES	123
BIBLIOGRAFÍA	128

INTRODUCCIÓN

La transdisciplinariedad tiene una larga historia. Este término fue acuñado en 1970 por Jean Piaget. El método transdisciplinario se desarrolló entre 1985 y 1990, y su formulación completa apareció en el "Manifiesto Interdisciplinario" de 1996.

Desde entonces, han aparecido muchos trabajos en todo el mundo en los campos de la educación, el desarrollo sostenible y el diálogo ciencia-religión. Innumerables universidades importantes ahora ofrecen programas de doctorado en estudios transdisciplinarios. Está claro que ha madurado un movimiento internacional transdisciplinario. La mayoría de los resultados se logran a través de la transdisciplinariedad en la formación. Están surgiendo nuevas líneas de investigación en relación con la comprensión reciente de la relación entre el conocimiento natural y el espiritual a través de sus respectivos contextos.

La "transdisciplinariedad" es la columna vertebral para superar los desafíos del siglo XXI. La "transdisciplinariedad" es como un koan zen: tiene diferentes significados según el nivel de comprensión del lector. La primera acepción de la palabra "entre líneas" es interdisciplinar, es decir, desde la unidad de la naturaleza y el saber. Es un significado filosófico independiente de la interpretación religiosa. La unidad de la naturaleza y el conocimiento es la zona de resistencia en todos los niveles de la realidad del objeto y la zona de todos los niveles de la realidad del sujeto, incluida la zona de no resistencia.

Una metodología transdisciplinaria puede unir lo real a través de una integración rigurosa de ontología, lógica y epistemología. Otro significado de "ser transdisciplinario" es ser un investigador transdisciplinario. Qué caracteriza a un investigador interdisciplinario de otro que no lo es, lo que sabe: es parte del conocimiento. La estricta neutralidad y objetividad del conocimiento es sólo un fantasma del pensamiento clásico, que contradice la interpretación de las teorías y datos de la ciencia moderna. Esto requiere necesariamente el desarrollo mental del investigador, que le permite conectar sujeto y objeto a través de la actividad incorporada.

Sólo así el investigador interdisciplinario puede entrar en diálogo con la unidad de la naturaleza y el saber. El tercer significado de la palabra "ser transdisciplinario" es responder a los desafíos del mundo de hoy en toda su complejidad. Vivimos en un período de nueva barbarie, que se puede

resumir en tres palabras: transhumanismo, antropoceno y el panterrorismo. Esta nueva barbarie podría conducir a la destrucción completa de la raza humana por primera vez en la historia.

La transdisciplinariedad debe estar profunda y prácticamente involucrada en los problemas planetarios y sociales de hoy. Sólo combinando los tres significados anteriores "Ser científico en transición" es la metodología de la transdisciplinariedad un pilar para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

La metodología de Transdisciplinariedad¹ se basa en tres supuestos:

1. **Supuesto ontológico:** en la naturaleza y en nuestro conocimiento de la naturaleza existen diferentes niveles de realidad y diferentes niveles de realidad sujeto.

2. **Asunción lógica:** transición de un nivel de realidad a otro apoyado en la lógica del entorno integrado.

3. **Adivinanza etimológica:** La estructura y complejidad del conjunto de niveles de realidad: cada nivel es así, porque todos los niveles existen al mismo tiempo. Las dos primeras suposiciones recibieron prueba experimental de la física cuántica en el siglo XX, mientras que la fuente de la última no es sólo la física cuántica, sino también varias ciencias exactas.

El concepto clave de la transdisciplinariedad es el concepto de Niveles de Realidad. "Realidad" significa principalmente aquello que es contrario a nuestras experiencias, representaciones, descripciones, imágenes o incluso fórmulas matemáticas. Para evitar futuras ambigüedades, debe hacerse una distinción entre las palabras "real" y "realidad".

La realidad define lo que es, mientras que la realidad se trata de lo contrario de nuestra experiencia humana. Lo "real" está por definición siempre velado, mientras que la "realidad" está a nuestro alcance. Realidad significa no resistencia, mientras que real significa resistencia. Por "nivel de realidad" entiendo un conjunto de sistemas que son inmutables según leyes generales (para sistemas naturales) o reglas y normas generales (para sistemas sociales): por ejemplo, las entidades cuánticas están sujetas a

¹ NICOLESCU, Basarab. Manifesto of Transdisciplinarity.

leyes cuánticas que radicalmente contradicen las leyes del mundo macrofísico. Esto significa que los niveles de realidad son conceptos fundamentalmente diferentes (como siendo una coincidencia, por ejemplo). Por lo tanto, hay una discontinuidad del nivel de realidad. Cada nivel se caracteriza por su incompletitud: las leyes que rigen ese nivel son sólo una parte del conjunto de leyes que rigen todos los niveles.

Incluso un conjunto de leyes no considera la realidad completamente: también debemos considerar el sujeto y sus interacciones con objetos. La información está abierta para siempre. La zona entre los dos niveles diferentes y más allá de todos los niveles es la zona donde no hay resistencia a nuestras experiencias, representaciones, descripciones, imágenes y formulaciones matemáticas. En pocas palabras, la transparencia de esta área se debe a las limitaciones de nuestro cuerpo, nuestros órganos de los sentidos y nuestro cerebro, limitaciones que se aplican independientemente de los calibres utilizados para expandir los órganos.

La unidad de los planos reales del objeto y su zona barrera completa constituye lo que Nicolescu llamó un objeto transdisciplinario. Los niveles de la realidad objetal son perpendiculares al conocimiento natural. Los diferentes niveles de realidad objetal son accesibles a nuestro conocimiento por los diferentes niveles de percepción que pueden estar presentes en nuestro ser.

Estos niveles de percepción permiten el crecimiento general, la integración, según una visión de la realidad, sin considerarlos plenamente. Estrictamente hablando, estos niveles de percepción son en realidad los niveles de realidad de objetos. Al igual que con los planos de realidad del objeto, la coherencia de los planos de realidad del sujeto requiere una zona de inmunidad a la percepción. La unidad del sujeto de planos de realidad es su zona de invulnerabilidad, completa y constituye el sujeto transdisciplinario. Los niveles de la realidad del sujeto son atravesados por información espiritual². Por supuesto, el conocimiento espiritual no se puede medir con instrumentos como aceleradores, voltímetros, microscopios o telescopios. Por tanto, se puede experimentar con el dispositivo de medición más avanzado: el ser humano y su interior. La zona de resistencia

² NICOLESCU, Basarab. "The Hidden Third as the Unifier of Natural and Spiritual Information", *Cybernetics and Human Knowing*, v. 22 (2015), n. 4, p. 91-99. Disponible en: http://basarab-nicolescu.fr/Docs_articles/CHK_1.pdf Acceso en: 16 out. 2018.

juega el papel de un tercero entre sujeto y objeto, una expresión de interacción que permite la integración de sujeto y objeto transdisciplinarios conservando sus diferencias. Me refiero a este término como comunicación de terceros.

El tema transdisciplinario y sus niveles y el tercero involucrado definen la realidad transdisciplinaria. El tercero, entre sujeto y objeto, es racional, pero niega todas las racionalizaciones. El tercero encarnado no es lo contrario de la razón: cuando asegura la armonía entre sujeto y objeto. El tercero implicado es parte de una nueva y compleja racionalidad transdisciplinaria. La ruptura radical del tercer contenido permite que el conocimiento natural y el conocimiento espiritual se comuniquen.

Así, el tercer incorporado restaura la continuidad de la realidad. La persona aparece como interfaz entre el tercero perteneciente al número y el mundo. Eliminar el tercero en la conciencia significa personas unidimensionales reducidas a sus células, neuronas, quarks, partículas fundamentales y chips electrónicos. En esta introducción se presentan, algunas nuevas vías para la investigación transdisciplinaria propuestas por Nicolae:

1. Una importante tarea futura es la definición transdisciplinaria de la conciencia. Ha habido varios modelos avanzados de conciencia en la última década, pero la mayoría son reduccionistas. La realidad transdisciplinaria es incompatible con bajar el nivel espiritual al nivel psíquico, del nivel psíquico al nivel biológico, y del nivel biológico al físico. La espiritualidad no se trata sólo del sistema nervioso. El reduccionismo en el problema de la conciencia corresponde a la remoción del tercer Contenido³.
2. Otra tarea importante es la renovación de las instituciones internacionales para enfrentar los grandes desafíos planetarios de nuestro siglo. Los políticos y dirigentes de varios países deben comprender que existe una barbarie ontológica, que consiste en el deseo de llevar todo al nivel de la realidad. Barbarie terciaria,

³ Versluis, Arthur; Nicolae, Basarab. "Conversation between Basarab Nicolae and Arthur Versluis, Part One": "Spirituality and Transdisciplinarity". Disponible en: <http://www.hieros.world/a-conversation-between-basarab-nicolae-and-arthur-versluis-part-one/>. Acceso em:16 out. 2018.

excluida y epistemológica, que consiste en negar la complejidad, las conexiones entre distintos tipos de realidad⁴. Los problemas del Panterrismo y el Antropoceno no pueden ser resueltos por el viejo enfoque político basado en la dominación, la conquista y las guerras con bombas nucleares y robots de IA como soldados. Etimológicamente, la palabra "bárbaro" significa una persona que es un extraño, un extraño que pertenece a un mundo que no es civilizado. Debemos entender que el extraño no está fuera de nosotros, sino dentro de nosotros. Somos nuestros propios bárbaros. Desafortunadamente, la multidisciplinariedad aún no ha entrado en el mundo de los políticos. Nuestra tarea en el futuro es encontrar maneras de llenar este vacío.

3. Finalmente, Nicolescu propone que todos los investigadores transdisciplinarios sean muy activos en los temas éticos relacionados con el transhumanismo. La inteligencia artificial ha experimentado un gran desarrollo en los últimos años y seguirá haciéndolo en los años venideros. La inteligencia artificial por supuesto tiene aspectos positivos, especialmente en salud y comunicación mundial, pero la ideología transhumanista también tiene aspectos negativos.

A pesar del prefijo común "trans", el transhumanismo no tiene nada que ver con la transdisciplinariedad. A medida que el proyecto transhumanista fructifique, los humanos se volverán cada vez más parecidos a una máquina, y las máquinas se volverán cada vez más humanas. El transhumanismo es un movimiento cultural y espiritual internacional que promueve el uso de la biotecnología para mejorar las características físicas y mentales de las personas. El envejecimiento y la muerte se consideran indeseables y no deberían ser inevitables.

La selección natural se considera obsoleta y reemplazada por la selección tecnológica. El proyecto principal es eliminar todo poder trascendental y reemplazarlo con un mecanismo de inteligencia sobrehumana, el maestro/maestra de tu vida. Los transhumanos, como los llaman algunos filósofos e ideologías, debido a los puntos de conversación

⁴ Nicolescu, Basarab. "The Dark Side of Technological Singularity: New Barbarism", *Cybernetics and Human Knowing*, v. 23 (2016), n. 4, p. 77-83. Disponible en: http://basarab-nicolescu.fr/Docs_articles/CHK_3.pdf. Acceso en: 16 out. 2018.

obvios, "humanos perfectos" o "humanos mejorados" constituyen una nueva especie biotecnológica.

La sociedad futura se divide entre los "transhumanos" y los "antiguos humanos". Los multidisciplinarios no pueden aceptar este cambio profundo en la naturaleza humana y deben desarrollar estudios que muestren todos los aspectos destructivos del transhumanismo⁵. En resumen, estamos a las puertas de un verdadero nuevo renacimiento, rogando por una nueva conciencia cosmo-moderna. Hay signos y razones ejemplares de este nacimiento, desde la física cuántica hasta el teatro, la literatura y el arte. Paradójicamente, el nuevo renacimiento puede verse eclipsado por la violencia de la nueva barbarie, una nueva etapa en el enfrentamiento entre Homo religiosus y Homo economicus.

⁵ NICOLESCU, Basarab. "The Dark Side of Technological Singularity: New Barbarism".

CAPÍTULO I

TRANSDICIPLINARIEDAD EN LOS DOCENTES DEL SIGLO XXI

1.1 RETOS DE LA TRANSDICIPLINARIEDAD EN EL CONTEXTO DE LOS DOCENTES

Desde finales del siglo XX hasta la actualidad, la complejidad del conocimiento científico ha hecho inevitable la superación del enfoque tradicionalmente fragmentado del mismo, que combina simultáneamente distintas disciplinas para dar respuestas adecuadas a medida a los problemas de información, los docentes están involucrados en la enseñanza-aprendizaje, difusión de información, en las instituciones educativas en los tres niveles educativos.

Por tanto, la pretendida conexión entre varias unidades curriculares, áreas de conocimiento pone en peligro el plan de estudios, las materias de aprendizaje y el cumplimiento de las tareas docentes, complementarias y de investigación que realiza la universidad. El carácter interdisciplinario de la tarea docente e investigativa favorecería el aprendizaje de estrategias diseñadas para lograrlo de una profesionalidad más completa y polivalente, dispuesta a ofrecer soluciones a los problemas de la compleja realidad que prevalece.

El mundo moderno en relación a las actividades redimidas de la universidad, la transdisciplinarietà enfatiza la fragmentación de las actividades desarrolladas en ellas, asegurando una línea común y proponiendo soluciones que permitan a las instituciones educativas universitarias relacionarse con el ecosistema sociocultural. Los desafíos actuales de la educación universitaria y del mundo muchas veces no corresponden a lógicas triviales, sino que trascienden aspectos cuantitativos, estructurales y de proyección lineal.

Por lo tanto, los desafíos radican en los puntos de divergencia cualitativos, que reflejan los complejos procesos de vigilancia epistemológica del significado de los estándares de comunicación y la organización del conocimiento que producen y proyectan. Esto exige la apertura de nuevas modalidades del saber a través de un orden afectivo-paradigmático que sea perpendicular a todos los campos del saber. Una

perspectiva sobre la reintegración de saberes difundidos en los distintos departamentos de la universidad, enfatizando no solo la recopilación, la organización y la comunicación interdisciplinaria y transdisciplinaria. Por lo tanto, es necesario hacer un análisis que sirva para explicar cuán importante debe ser la transdisciplinaria en las instituciones universitarias y en qué contexto muestra su efecto en los docentes.

1.2 EL DESAFÍO PARA LA VISIÓN DISCIPLINARIA Y SUS CONEXIÓN CON LAS RAMAS DEL CONOCIMIENTO: LA TRANSDICIPLINARIEDAD.

Hoy, en el cultivo de la ciencia, entre otras cosas, los problemas ecológicos, ambientales, económicos y sociales no pueden ser tratados desde la perspectiva fragmentada del campo científico, y entonces florece el término transdisciplinaria, definido en la Declaración de Barcelona. La educación (Sanz y De la Torre, 2007:16)

Afirma que la transdisciplinaria es una visión diferente de la realidad y sus diferentes niveles, que son el resultado de la observación y la toma de conciencia.

Además, se amplió de acuerdo con la citada afirmación (2007:21): Una visión transdisciplinaria requiere conciencia, un tránsito de la conciencia individual a la conciencia colectiva, cósmica. Cuando la conciencia es transpersonal, se abre a niveles superiores de sentimiento, autenticidad, solidaridad, generosidad, cooperación, sentirse miembro activo de la comunidad universal.

Para Lanz (2010:207), la interfaz, más que un aspecto, se convierte en una nueva forma de percepción, situándose en el centro de una nueva racionalidad y otra forma de pensar que se distancia del pensar de racionalidad moderna y tiene plenamente en cuenta la complejidad. Este atisbo globalizador del conocimiento no es nada nuevo; ya en la antigüedad, por la ambición de encontrar una explicación racional al origen del universo y de las cosas naturales, pasando de la mitología a la filosofía, es decir al

planteamiento de la investigación científica, el único deseo de explicar lo que hay fuera del universo, los planes de los dioses que aparecieron en el universo.

Filosofía y ciencia estaban inexplicablemente unidas. En aquel entonces no había ramas científicas como las conocemos hoy, sino diferentes argumentos que intentaban dar sentido a los fenómenos. Un ejemplo de esta cosmovisión universal, entre muchos otros, fue Aristóteles, quien utilizó la política, la física, la biología, la lógica y la metafísica, por nombrar algunos Gadamer (2004). Sin embargo, explica que la complejidad empieza a ser abandonada en Grecia precisamente cuando la mente se eleva al regente del saber y aparece la filosofía y la ciencia, pues surge una fuerte tensión entre el mito y el logos, que no permite ser reprimido la complejidad del lenguaje omnisciente, palabra y concepto.

En la historia del pensamiento humano prevaleció durante mucho tiempo una forma tan integral de entender el mundo. Así, la búsqueda de la sabiduría y el entendimiento en la Edad Media, el Renacimiento e incluso parte de la era moderna tomó varios caminos simultáneamente e incluso en una misma persona, desde el conocimiento teológico hasta el estudio de la magia y la intersección de la filosofía natural en derecho y ciencias políticas.

Así que no debe sorprendernos que un monje como Mendel se interesara por la transmisión de caracteres hereditarios, o que un artista plástico como Da Vinci se inclinara por inventar objetos técnicos. Las diversas ramas del conocimiento, tal como los conocemos hoy, se expresan con cierta autonomía con un carácter bastante moderno. Los campos científicos tratan de formarse como resultado del colapso de la ciencia y la filosofía, que es provocado por la gran diversidad de objetos de investigación que aparecieron después de la revolución científica, cuando se acentuaron muchos límites debido al dogmatismo religioso y cultural.

Así cada ciencia se desvía según su particular objeto de investigación, de modo que la física se dedica al estudio de las relaciones entre los cuerpos, la biología a las expresiones del hecho vivo, la química a las relaciones internas de la materia, las matemáticas a las relaciones formales mutuas de cuerpos números y formas geométricas por nombrar algunos temas.

Sin embargo, el crecimiento exponencial de los datos y la información en el mundo de los sistemas como interpretación del mundo de la vida presenta un desafío significativo para la visión disciplinaria porque refuerza la necesidad de establecer conexiones con otra información que pueda ayudarla a formar puntos de referencia para enfrentar los tiempos actuales de crisis de la información, parte de este esfuerzo corresponde, pero no se limita a la penetración de la transdisciplinariedad (Gianella, 2006).

De esta manera, la división del universo en numerosas partes de análisis se convirtió en un camino prometedor para las personas hacia la "verdad" elemental del mundo y de sí mismas. Esta creciente división de una disciplina particular en su apogeo condujo a la hiperespecialización. Cada vez que los objetos de investigación se volvieron diferentes y se definieron de tal manera que había mucho que investigar sobre un objeto.

La masa de información creció rápidamente, y con ella la posibilidad de incorporarse a la visión global del universo se hizo cada vez más difícil y lejana. Los científicos se fueron familiarizando cada vez más con el micromundo de su campo, por lo que la idea de detectar la globalización del espacio no despertó mucho interés en ellos.

A mediados del siglo XX, cuando los niveles de especialización en los campos científicos eran muy transparentes, surgieron objetos de investigación difíciles de estudiar y revisar dentro de una sola disciplina. Uno de ellos fue el sistema de evidentes relaciones mutuas en el medio natural. Ni matemáticos, biólogos, geólogos, estadísticos, etc. podrían explicar completamente este sistema de relaciones, porque su disciplina es única. La adición de perspectivas e información era inevitable para dar una idea de este objeto de investigación.

En adelante, reunir diferentes perspectivas para desarrollar un hecho no significa esencialmente crear un diálogo transdisciplinario, es decir, que una perspectiva científica influya en otra en el sentido de que cada disciplina puede encontrar su transcripción sin interferencias junto con la versión de otros. Por ejemplo, al estudiar las relaciones interactivas del entorno natural, un biólogo no puede influir en la opinión de un geólogo sobre los procesos energéticos del planeta presentando su perspectiva sobre los procesos de cambio energético de un ser vivo.

Luna (2009:115), por su parte, afirma que:

“Tanto la educación como la enseñanza y el aprendizaje son procesos complejos que incluyen las dimensiones biológica, cognitiva, social y afectiva de los sujetos”.

Por lo que los docentes no deben separar situaciones derivadas de sus prácticas, porque la sociedad actual es compleja, se compone de eventos, interacciones, acciones que reconocen que la vida no es una sustancia, sino un fenómeno de autoorganización que exige el diálogo transdisciplinario como una posibilidad muy oculta cuando están involucrados en el fenómeno.

Poco a poco, teorías y conceptos comienzan a moverse de una disciplina a otra, provocando cambios en las mismas. Así, gracias al diálogo de varias ramas de la ciencia dedicadas al estudio de la dinámica del medio natural, los geólogos pudieron considerar más los componentes biológicos del planeta como elementos que perturban la dinámica de la Tierra y por ende el concepto de la dinámica del globo, nació la biosfera en la investigación geológica. Lo que inicia el diálogo entre disciplinas y, aparte de ellos, como transdisciplinariedad, es decir como un trabajo armonioso y combinado sobre un mismo objeto, las ramas del conocimiento comienzan a influirse entre sí.

La educación universitaria de calidad, los docentes deben poder beneficiarse de la incertidumbre, el asombro y la novedad; y por tanto debe ser estratégica, abierta a posibilidades hasta ahora desconocidas, pero importante para quien la recibe. Es importante que el docente sea el principal motor que implemente este tipo de pensamiento en la práctica reconozca la individualidad, se preocupe por hacer frente a los factores que la afectan, buscando una educación más amplia, más inclusiva, más humanista y de mayor calidad.

Por tanto, parecemos estar a las puertas del florecimiento del pensamiento globalizador en el campo del saber científico, por la falta de explicación del saber en campos que excluyen muchas clasificaciones que facilitan la comprensión de ciertos problemas.

La difusión de la información científica ha sido tradicionalmente tarea de las instituciones educativas; por lo tanto, cuando se presentan cambios en este ámbito, necesariamente deben transmitirse al ámbito educativo, generando políticas que determinen su funcionamiento en todos los niveles del sistema.

Así, la innovación, simbolizada por la transdisciplinariedad en el campo del conocimiento científico, debe ser llevada al espacio educativo, porque la educación en su sentido más amplio tiene un papel preponderante: es la fuerza del futuro, porque establece uno de los ejes efectivos como medios para implementar los cambios necesarios, de acuerdo con los nuevos tiempos, y así transformar el pensamiento humano, para enfrentar la creciente complejidad, velocidad de cambio e imprevisibilidad de nuestro mundo.

El cambio más urgente está relacionado con la creación de conocimiento; no en vano floreció la llamada sociedad del conocimiento y la información. Vilar (1997:29), quien, reflexionando sobre el papel de las instituciones universitarias y los docentes en la actualidad, esboza críticamente:

La sociedad en la que vivimos, esencialmente sus centros educativos y en general los centros de difusión cultural, se encuentran bloqueados de la vieja racionalidad: la que proviene de la lógica aristotélica, las divisiones metodológicas introducidas por Descartes, y la lógica del determinismo newtoniano. Además, las grandes organizaciones e instituciones siguen estancadas en enfoques sectoriales, hoy simplistas y rígidos si se tiene en cuenta la construcción de una sociedad postindustrial: una sociedad de la información y el conocimiento.

Es necesario cambiar radicalmente el modo de razonar manifestado en el pasado, su memoria normativa, la simple repetición. El mundo actual exige una racionalidad diferente, que incluye iniciativa, cooperación, responsabilidad, capacidad de relacionar cosas y fenómenos; de esta manera siempre se encontraran nuevos brotes emergiendo. Aquí, el sistema educativo juega un papel clave en este proceso de cambio, principalmente en el sector universitario.

Para lograr este objetivo, debemos repensar la organización del conocimiento, reformar las políticas y programas educativos, prestando atención en el largo plazo al mundo de las generaciones futuras, sobre el cual tenemos una gran responsabilidad.

A través de esta peregrinación, las nuevas generaciones deben prepararse con otras habilidades, conocimientos e ideales. Afrontar los retos y nuevas oportunidades que ofrece la tecnología que optimiza la producción, organización, distribución, gestión y recepción de la información. Por eso el origen y el destino de la universidad se entrelazan en la compleja estructura social, porque la educación universitaria es producto de fuerzas trascendentales que estimulan el desarrollo y el movimiento intelectual y voluntario de cambio social. Las instituciones universitarias cobran vida con el signo del cambio, lo que significa asumir una nueva tarea en consonancia con los grandes inventos de nuestro tiempo.

Los cambios sociales y económicos, que algunos identifican con la segunda ola de la globalización y la "revolución" de las telecomunicaciones (Cremer, 2007:3), han incrementado la necesidad de los estudiantes de aumentar la integración y la educación contextual en el que se registran los procesos de la comunicación humana. Además, fomenta la promoción de la responsabilidad social y las habilidades comunicativas de los estudiantes en diferentes medios y culturas, porque cada cruce de fronteras se convierte en parte de nuestra vida profesional.

Debido a la trayectoria y énfasis de los cambios, la sociedad se basa cada vez más en el conocimiento, por lo que la educación universitaria y la ciencia son hoy parte integral del desarrollo cultural, socioeconómico y ecológicamente sostenible de las personas, comunidades y naciones. Por lo tanto, la universidad y los docentes enfrentan serios desafíos. El cambio y la renovación más fundamentales deben comenzar de tal manera que la sociedad moderna pueda superar las consideraciones puramente materialistas para incluir dimensiones de sentimientos éticos, estéticos y afectivos que den un nuevo sentido a la vida.

Para crear nuevos caminos, se debe introducir en la universidad un nuevo tipo de trabajo de investigación, enseñanza y aprendizaje, basado en los paradigmas de la revolución científica actual, que se ocupa de la llamada educación holística, cuya principal característica es la transdisciplinarietà.

Esta visión sistémica global permite discutir el papel y la estructura de la universidad y los docentes en términos esenciales y formular conceptos funcionales como la transdisciplinarietà como conceptos clave de la universidad del siglo XXI en busca del acceso a la educación y la innovación.

1.3 LA TRANSDICCIPLINARIEDAD Y LA COMPLEJIDAD DE LOS TIEMPOS.

Desde mediados del siglo XX, los conceptos de interdisciplinariedad, transdisciplinariedad, multidisciplinariedad se pueden encontrar en los documentos, planes, programas de estudio y proyectos de investigación de organismos educativos internacionales de varios países, especialmente a nivel universitario. Un poco más reciente es el término transdisciplinariedad, que Nicolescu (2009:5-55) escribe en uno de sus escritos:

La transdisciplinariedad puede contribuir significativamente al surgimiento de un nuevo tipo de educación, que se relaciona con la integridad abierta del ser una persona, no sólo una de sus partes, que enfatiza cuatro pilares: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a ser.

Esto no significa absorber una enorme cantidad de conocimiento científico. No permite el espíritu científico, sino la calidad de lo que se enseña. Aprender a conocer es la capacidad de crear puertas de enlace entre diferentes tipos de conocimiento, entre ese conocimiento y su significado en nuestra vida cotidiana y en nuestras capacidades internas. Pero la transdisciplinariedad también puede verse como una violación de los paradigmas dominantes. El diálogo transdisciplinario abre las puertas a estas rebeliones porque los científicos corren el riesgo de salirse de los cánones establecidos.

Es claro que la introducción de la docencia y la investigación con esta visión puede ofrecer copias al problema del enfoque de lo que se enseña y aprende y relacionado con ello, el desarrollo de una personalidad más completa y polivalente que pueda ofrecer soluciones al entorno-problemas. La transdisciplinariedad de la universidad puede entonces considerarse en función de su investigación y expansión académica, desarrollando planes y programas que reduzcan el aprendizaje persistente, aceptando el intercambio de roles docente-investigador e implementando

talleres y cursos que protejan expectativas y necesidades de la población en general.

La propuesta transdisciplinar parte de que la actual estructura disciplinar rígida de la educación no permite comprender los problemas cardinales y globales, fomenta un punto de vista reduccionista o lo que Morín llama ciego, por tanto, limita el conocimiento abierto en relación a los grandes retos de la sociedad moderna y da a conocer los problemas realmente grandes que provoca. Así lo demuestra la necesidad de encontrar caminos para el conocimiento como un todo sin disciplina y fragmentación, con una visión global que permita conexiones tan diversas y ricas.

Esta formación se basa en la lógica de las prácticas profesionales actuales y emergentes, donde se identifican problemas de la ciencia y la sociedad, conjuntos de conceptos u objetos de investigación globalizadores que crean un puente entre disciplinas e integran conceptos de actividad humana, procesos de información, pensamiento y acción que irradian en la transformación de la realidad.

Encontrar un enfoque pedagógico y tecnológico global en la enseñanza de las nuevas aplicaciones tecnológicas ofrece una oportunidad para orientar propositivamente la transdisciplinariedad, desarrollar habilidades y tendencias generales que permitan al sujeto aparecer en diversos ámbitos de la vida y especialmente en la profesión para dar respuestas efectivas a las situaciones que enfrentan.

De esta manera, la transdisciplinariedad se refleja como una práctica a través de la cual se establecen métodos de enseñanza y aprendizaje, que están siempre presentes en todo proceso educativo y que expresan la integridad entre método y contenido, actuando consciente o inconscientemente sobre los dos participantes de la actividad educativa: el sujeto y el docente, donde los contenidos aprendidos pueden ser creados y reforzados en el mundo estrategias y formas de acción.

Los enfoques transdisciplinarios según Lanz (2005) se definen esencialmente por una crítica radical de la posición epistemológica de la lógica disciplinaria; cuestionar el epítome de la ciencia moderna; distanciándose de los métodos que subyacen a la taxonomía epistémica de la gestión académica.

La mirada transdisciplinaria como base de nuevos conocimientos en el contexto del trabajo de investigación debe resaltar los límites estructurales de todo conocimiento emergente y ampliar la carga semántica

que separa a las disciplinas entre sí. Esta posición afirmativa implica un giro lingüístico de una ontología transversal del lenguaje que envía al investigador a entablar un diálogo multinivel, transcultural y transcontextual.

En otras palabras, una forma de garantizar una educación adecuada y útil es la enseñanza y el aprendizaje transdisciplinarios, donde las nuevas tecnologías de la información y la comunicación pueden romper horizontes sin precedentes, lo que permite tocar primero nuevos métodos y formas de hacer las cosas y, en segundo lugar, en todo lo que concierne al manejo y uso de la información como competencia general del desarrollo profesional, teniendo en cuenta las diversas y polifacéticas demandas de las sociedades actuales.

Ahora que ha comenzado la segunda década del siglo XXI, es innegable que el pensamiento fragmentado es cada vez más incapaz de hacer frente a los problemas de nuestro tiempo, ya sean económicos, ambientales o espirituales. Nos enfrentamos a un mundo cada vez más complejo donde es poco probable estudiar algo sin considerar su contexto y sus estrechas conexiones con todo lo demás. En otras palabras, nos vemos obligados a cambiar nuestro pensamiento.

Para renovar el pensamiento, debemos fomentar el desarrollo transdisciplinario de la propia universidad como lugar predilecto, aunque ciertamente no como único lugar de reflexión y creación de conocimiento. La universidad debe convertirse en el lugar principal para el estudio de la transcultura, las religiones, la política y las actitudes internacionales, y el diálogo entre el arte y la ciencia, simbolizando el eje de la unión de la cultura científica y la cultura artística.

La universidad transformada debe convertirse en el lugar más apropiado para recibir nuevos tipos de pensamiento y actividades sociales. La educación transdisciplinaria es lo que mejor nos ayuda, docentes, alumnos, a constituirnos como actores sociales en el coliseo de la vida y asumir la ciudadanía con plena libertad y multidisciplinaria.

1.4 DESARROLLO DE LAS HABILIDADES EN EDUCACIÓN TÉCNICA Y PROFESIONAL EN EL AMBIENTE VIRTUAL

Desarrollo de habilidades en tiempos de covid-19, la pandemia de la enfermedad y los confinamientos asociados, las medidas de distanciamiento físico no solo han causado una interrupción sin precedentes en la educación, sino que también han catalizado la innovación en el aprendizaje a distancia. Aunque el acceso al aprendizaje y al desarrollo de habilidades se ha mantenido alrededor en contextos donde la educación técnica y profesional (EFTP) se ha trasladado rápidamente al aprendizaje a distancia, las brechas sociales y digitales existentes han impedido que los grupos más marginados continúen aprendiendo y los han puesto en peligro con riesgo de ser dejado atrás.

Con unas pocas excepciones, la mayor implementación de soluciones de aprendizaje a distancia en los programas de EFTP no ha facilitado la adquisición de habilidades prácticas y la provisión de aprendizaje en el trabajo, que son factores clave en el éxito de la educación técnica y vocacional. Los cierres de empresas y el lucro cesante afectaron el empleo y las perspectivas de empleos decentes y redujeron la oferta de aprendizajes en las empresas.

La falta de funcionamiento de las plataformas de aprendizaje a distancia y los recursos educativos, las interrupciones en la evaluación y certificación, y una disminución general de la calidad de la educación causaron una disminución en la motivación de los estudiantes y docentes y, junto con las crecientes dificultades financieras, aumentaron la probabilidad de deserción educativa.

Sin embargo, la crisis también puede tener su lado bueno, según una encuesta en línea sobre el impacto de la pandemia de covid-19 en la provisión de EFTP y el desarrollo de habilidades. Oficina Internacional del Trabajo (OIT); Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO); y el Banco Mundial, realizada del 5 de abril al 15 de mayo de 2020. El estudio destacó muchas prácticas prometedoras para desarrollar un aprendizaje flexible y la evaluación de oportunidades, que van desde soluciones de alta tecnología hasta soluciones de baja tecnología e incluso no tecnológicas en el contexto local y evoluciona a medida que avanza la crisis.

Las partes interesadas públicas y privadas de la EFTP se apresuraron a formar alianzas para mejorar la disponibilidad de soluciones accesibles de aprendizaje a distancia, desarrollar nuevos programas educativos y asignar recursos adicionales para aliviar las habilidades y la escasez de mano de obra en los sectores afectados por la crisis sanitaria.

Los esfuerzos llevaron al surgimiento de soluciones innovadoras para responder a la pandemia, pero debemos recordar que sin nuevos esfuerzos para mejorar los sistemas de EFTP estas soluciones innovadoras solo se convertirán en una tendencia a corto plazo. Son las lecciones aprendidas por proveedores de EFTP, gobiernos e interlocutores sociales a partir de la respuesta a covid-19 y analiza cómo podemos fortalecer los sistemas de EFTP durante la recuperación y aumentar la resiliencia ante futuras crisis. Creemos que los hallazgos presentados ayudarán a identificar desafíos y oportunidades para crear sistemas de EFTP resistentes a las crisis, garantizar una mejor preparación y una recuperación rápida, y lograr la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

1.5 CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL TRANSDICIPLINARIA

La pandemia de covid-19 es la crisis de salud más grave que ha enfrentado el mundo en los últimos 100 años. Esto ha alterado la forma en que vivimos y ha tenido consecuencias sin precedentes para nuestra vida diaria, incluidos el trabajo y el estudio. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) estima que se perdieron horas de trabajo a nivel mundial en un 14 % en el segundo trimestre de 2020, en comparación con las del último trimestre de 2019 (OIT 2020a).

Esta pérdida equivale a 80 millones de empleos a tiempo completo⁶, lo que indica una interrupción masiva en mercados laborales en todo el mundo (ibíd.). La situación pone en peligro la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en especial el Objetivo 8:

“Acelerar el crecimiento económico sostenible, inclusivo y el empleo pleno productivo y el trabajo decente para todos” y su Objetivo 8.5, que exige la consecución del Objetivos 2030 “empleo pleno y productivo y

⁶ El trabajo a tiempo completo se define como trabajar 40 horas a la semana.

trabajo decente para todos”⁷. Además, se ha producido un cambio importante en la forma de trabajo, con cerca de un tercio de los trabajadores del mundo viviendo en países donde se deben cerrar puestos de trabajo (a excepción de puestos de trabajo esenciales), porcentaje de empleados en países donde los lugares de trabajo estaban parcialmente cerrados, (OIT 2020a).

Para mantener el rendimiento de la empresa, una gran cantidad de empleados, como fue posible, tuvieron que cambiar radicalmente su enfoque diario del trabajo. El trabajo remoto (si la naturaleza del trabajo lo permitía) se convirtió en una de las aplicaciones más comunes. Hubo interrupciones significativas en el sector de la educación que retrasaron el logro de los objetivos de desarrollo sostenible, objetivo 4.

"Garantizar una educación de calidad inclusiva e igualitaria y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos".

En el punto álgido de la crisis, a finales de marzo de 2020, el cierre de escuelas afectó a casi 1600 millones de estudiantes en todo el mundo (Banco Mundial 2020). Las instituciones de educación y formación lucharon para lograr que personas siguieran las medidas de distanciamiento físico a tiempo para contener la propagación de la pandemia y la transición del aprendizaje presencial al aprendizaje a distancia.

A la luz de la crisis, las organizaciones asociadas OIT, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Banco Mundial (BM) lanzaron un estudio interinstitucional sobre la educación y formación técnica y profesional (EFTP) durante el coronavirus enfermedad pandémica (covid-19). Normalmente, los programas de EFTP generalmente implican capacitación en la escuela, una combinación de capacitación en el aula y en el trabajo, o aprendizaje completamente en el trabajo.

Debido a la gran interrupción, era importante encontrar soluciones apropiadas, rápidas, prácticas e innovadoras para responder a la crisis. El objetivo del estudio fue comprender los desafíos que enfrentan las instituciones de EFTP en tiempos de crisis e identificar las innovaciones emergentes que se implementan en diferentes contextos que facilitarán el intercambio de información entre los proveedores de EFTP, los tomadores de decisiones y los socios del mercado laboral. El estudio recopiló piezas

⁷ Ver <https://sdgs.un.org/goals/goal8>.

de información sobre políticas, iniciativas de capacitación, desafíos futuros y recursos que se están desarrollando.

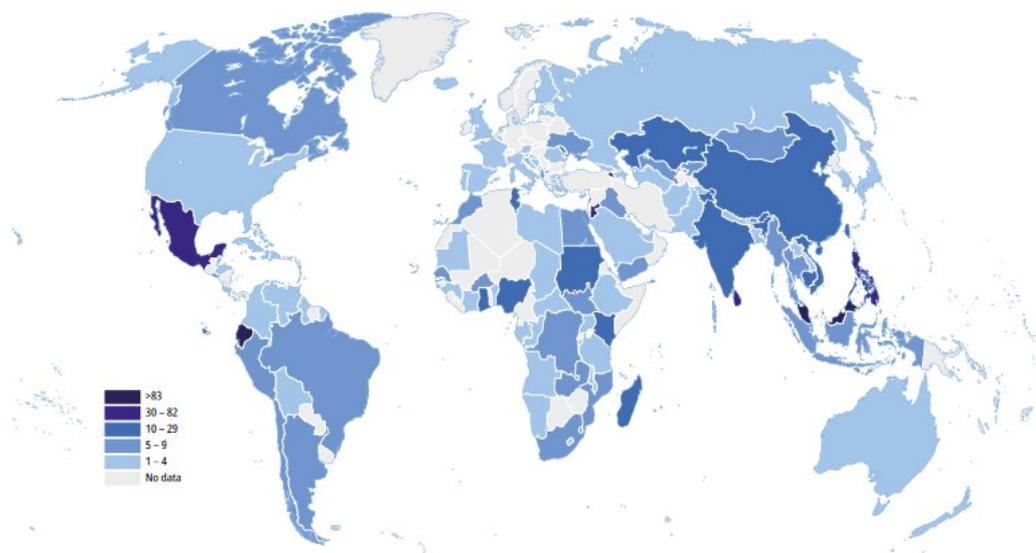
Esta información puede ayudar a los países a lidiar con el impacto de las crisis actuales y futuras en la provisión de EFTP, administrar el proceso de aprendizaje y formación de manera más efectiva y garantizar que los estudiantes y aprendices reciban una educación de calidad. Las lecciones también son útiles en el período posterior a la crisis, ya que fortalecen la resiliencia y la rendición de cuentas de los sistemas de EFTP e informan esfuerzos de reforma más amplios.

1.6 LIMITACIONES DEL ESTUDIO DE LA OIT, UNESCO Y EL BANCO MUNDIAL

Se realizó una encuesta en línea del 5 de abril al 15 de mayo de 2020 dirigida a proveedores de VET, 3 tomadores de decisiones e interlocutores sociales en todo el mundo. Durante este tiempo, la encuesta se promocionó en redes y sitios de medios sociales de las tres agencias asociadas y sus oficinas de campo. Para aumentar la participación, la encuesta estuvo disponible en ocho idiomas diferentes (árabe, chino, inglés, francés, portugués, ruso, español y vietnamita). Las referencias a "investigación" se refieren a la encuesta en línea de la OIT, la UNESCO y el Banco Mundial.

Figura 1.1

Distribución geográfica de las respuestas.



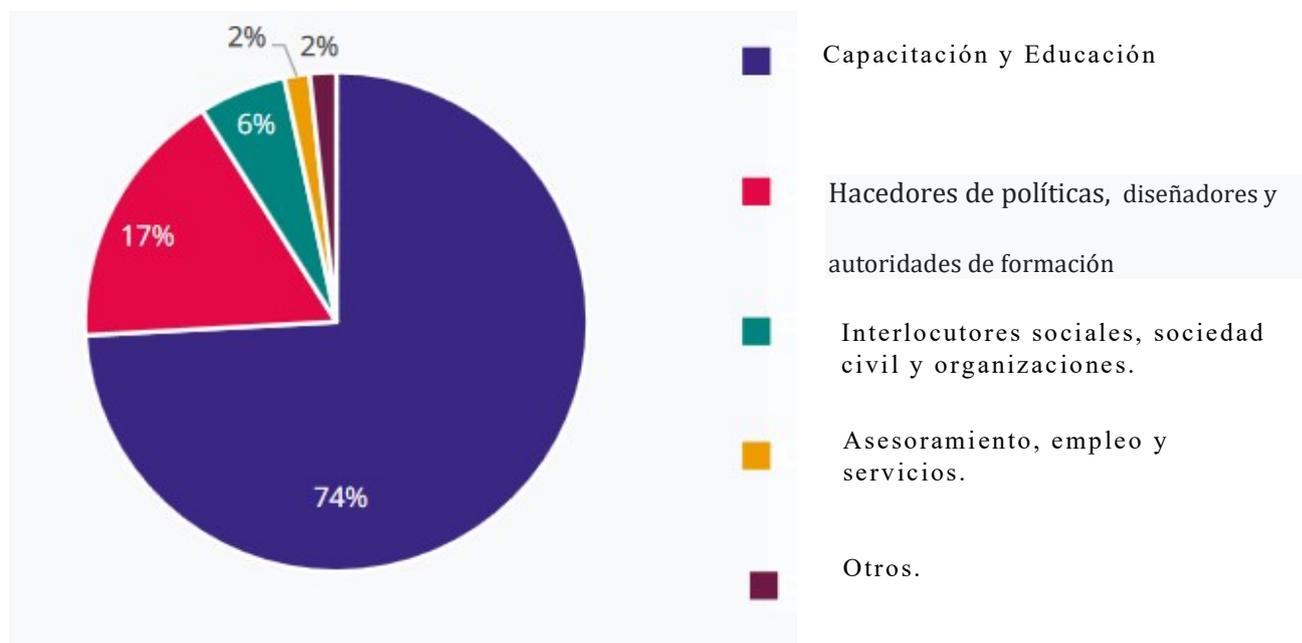
Fuente: OIT, UNESCO y Banco Mundial, (2020).

El estudio reunió información de 1.353 encuestados que representan a 126 países de todo el mundo. La Figura 1.1 muestra la distribución geográfica de los encuestados, mostrando que mientras algunos países, incluidos Malasia y Ecuador, tenían más de 100 encuestados, la mayoría de los demás tenían solo un número limitado de encuestados. El estudio es generado principalmente por encuestados. Para preguntas sobre políticas y medidas específicas de cada país, se realizaron unos análisis para el ingreso del país y grupos regionales usando ponderaciones basadas en la población para corregir errores de agregación debido a la representación excesiva o insuficiente de diferentes grupos.

A nivel mundial, alrededor de las tres cuartas partes de los encuestados eran representantes de educación técnica y vocacional, y el 17 por ciento eran tomadores de decisiones, como representantes de ministerios de educación y trabajo, planificadores de políticas e instituciones educativas. Otros encuestados fueron socios del mercado laboral, como trabajadores, empleadores, y servicios de empleo y orientación profesional (Figura 2.2).

Figura 2.2

Afiliación institucional de los afiliados.



Fuente: OIT, UNESCO y Banco Mundial, (2020).

Aproximadamente tres cuartas partes de los encuestados en todo el mundo eran representantes de técnicos y proveedores de capacitación y educación vocacional (TVET), y el 17 por ciento eran formuladores de políticas, como representantes de los ministerios de educación y trabajo, diseñadores de políticas y autoridades de formación. Otros encuestados incluyeron interlocutores sociales, como organizaciones de trabajadores y de empleadores, y orientación profesional y servicios de empleo (figura 2.2).

El cierre repentino de la mayoría de los centros de EFTP debido a los cierres nacionales anunciados en muchos países interrumpió gravemente la continuidad de la EFTP. Aunque las oportunidades de aprendizaje a distancia se exploraron y utilizaron hasta cierto punto, no pudieron reemplazar la calidad de las lecciones presenciales, especialmente considerando el énfasis excepcional de la EFTP en el aprendizaje basado en el trabajo y la adquisición de habilidades prácticas. Se espera que los efectos de la crisis excedan el tiempo de cierre físico, ya que tanto los

hogares como los centros de EFTP pueden encontrarse en una situación económica más débil que antes y no pueden garantizar la continuidad de las actividades educativas.

Según una encuesta de proveedores de EFTP, tomadores de decisiones e interlocutores sociales, el 90 por ciento de los encuestados informaron el cierre total de los centros de EFTP en su país debido a la propagación de la pandemia y las medidas de respuesta del gobierno. La mayoría de los encuestados en 11 países (de 126) informaron cierres completos⁸. Los cierres parciales limitados a regiones específicas fueron informados con mayor frecuencia por los encuestados en la región de Asia y el Pacífico, mientras que los cierres se limitaron a operaciones específicas, fueron más comunes en Europa y Asia Central que en otras regiones⁹.

Los resultados son consistentes con la severidad de las respuestas gubernamentales durante el período de estudio, según lo medido por el Índice de Severidad de Respuesta Gubernamental creado por la Universidad de Oxford¹⁰. Los encuestados que informaron cierres completos se encontraban en países donde el gobierno respondió de manera más severa en promedio, seguidos por que informaron cierres parciales, ya sea para ciertas actividades o áreas únicamente. Los encuestados que no reportaron un cierre, estaban en países con la severidad promedio más baja.

⁸ Este cálculo debe interpretarse con cautela, ya que alrededor de un tercio de los países tienen un solo encuestado. También se debe señalar aquí que, en algunos países, los encuestados proporcionaron información diferente sobre el cierre total o parcial de las instituciones de EFTP y solo algunas de estas inconsistencias pudieron resolverse mediante la verificación de datos.

⁹ Los países que informaron un cierre parcial incluyen Australia, Camboya, China, Ecuador, Finlandia, Islandia, Indonesia, Japón, Kazajstán, Kiribati, Malasia, Mozambique, Filipinas, República de Corea, Sri Lanka, Trinidad y Tobago, Turkmenistán y Ucrania.

¹⁰ Rastreador de respuesta gubernamental de Oxford COVID-19 2020

CAPITULO II

LA TRANSDICCIPLINARIEDAD EN LA PRAXIS DOCENTES

2.1 ACTITUDES TRANSDICCIPLINARIAS DE LOS DOCENTES

La educación disciplinaria e institucionalizada contribuye muy poco a la búsqueda de comprensión de la realidad compleja y para eso se necesita una nueva visión de la realidad: la transdisciplinariedad, donde es necesario cambiar radicalmente las actitudes de los docentes. En este sentido, la labor del docente en todos los niveles educativos debe desarrollarse a través de las llamadas actitudes transdisciplinarias, confirmadas por la carta transdisciplinariedad de Nicolescu (1996), estas actitudes se configuran para expresar disciplina intelectual, apertura a otras materias y tolerancia a la incertidumbre, que fue mostrada por educadores.

Por eso es sumamente importante desarrollar la educación transdisciplinaria paso a paso, partiendo del conocimiento previo de las características de los docentes hasta el desarrollo de currículos y didácticas transdisciplinarias. Desde esta perspectiva, se presenta una revisión teórica utilizando un método analítico-sintético para demostrar la relación entre las actitudes transdisciplinarias de los docentes y el logro educativo de los estudiantes de secundaria, se refiere un estudio de 20 docentes y 600 estudiantes de una institución educativa de la provincia de Huamalíes, departamento de Huánuco, Perú. ¿Dónde comienza el desafío de pasar de una disciplina a una perspectiva transdisciplinaria en la enseñanza de la educación básica?

La enseñanza de la disciplina contribuye muy poco a una formación integral de los estudiantes y a una comprensión integral de la realidad. El modelo disciplinario en que se desarrolla la educación básica en muchos países y en el Perú se caracteriza por la fragmentación y organización de la educación según campos diferenciados del saber, imitando la división de las ciencias. Por tanto, el plan de estudios consta de áreas de conocimiento, en los que cada uno ha elegido contenidos de un campo de conocimiento específico.

En este sentido, el desarrollo de contenido no se fusiona con objetos compartidos. Por tanto, la educación disciplinar crea en el estudiante una

visión fragmentada de la realidad, como un enigma, y trata de encontrar algún tipo de punto de contacto. El problema de la fragmentación del conocimiento impide al estudiante comprender y conectar la información. En este sentido, no permite una mirada holística y mucho menos la construcción de conocimiento sobre el todo del que se es parte.

Por tanto, el aprendizaje disciplinar promueve la formación de sujetos pasivos, poco reflexivos, y la preservación de la información. Además, un problema global requiere la integración de disciplinas para comprender la complejidad de la realidad con el fin de encontrar soluciones. En consecuencia, tal situación debilita el papel del estudiante en la construcción de su propio aprendizaje y no le permite confrontar sus conocimientos con la realidad y proponer alternativas de solución a los problemas globales.

Un profesor que se concentra en su materia, en cambio, muchas veces mira con menor importancia a otras materias, lo que se refleja en sus actitudes en el trabajo pedagógico diario dentro de los llamados curriculum oculto. Córdova (2019), considera que la meta de la educación en sentido transdisciplinario es estudiar a las personas universales e íntegras, no fragmentadas. Por tanto, es necesario desarrollar nuevas características en las actitudes de los docentes, que contribuyan al cambio de visión, que supere la percepción fragmentada de la realidad.

El primer paso, en la transición hacia la transdisciplinariedad de la educación. Es conocer la relación entre variables: las actitudes transdisciplinarias de los docentes y los logros educativos de sus alumnos, para comprender la influencia de las primeras sobre los segundos. En las siguientes etapas se iniciará un proceso de sensibilización, que promoverá la transformación y organización de lecciones disciplinares en la educación primaria, desde temas globales hasta la integración disciplinar autores como Chávez (2016) y Carrilo (2017), emprendieron esta tarea en el Perú, quienes luego de analizar los alcances de la educación multidisciplinaria, coinciden en la necesidad de iniciar el camino hacia la educación transdisciplinaria en todos sus niveles, con actividades que cambian la práctica pedagógica.

Espinosa (2011), también inicio un proceso de transformación con la investigación-acción, según la cual aplicó los principios de transdisciplinariedad en la práctica docente, pero no los contrastó con los logros educativos de los estudiantes, principales actores de la educación, que concluye el estudio actual. La trascendencia de la investigación radica en que siendo la transdisciplinariedad una forma de percibir y comprender

la realidad a través de la articulación de saberes, su realización requiere una actitud con ciertas características especiales, que el docente muestra como profesional.

Este enfoque transdisciplinario, a través de sus dimensiones: rigor intelectual, apertura a otras disciplinas y tolerancia a la incertidumbre, ofrece una oportunidad para una comprensión holística de la compleja realidad de los problemas globales. Esta visión expresada a través de las actitudes puede transmitirse a los estudiantes a través del currículo implícito o de manera explícita, ayudándolos a desarrollar una disposición para el trabajo en equipo, respeto por los puntos de vista opuestos y una actitud reflexiva continua. Por tanto, la visión transdisciplinaria contribuye al desarrollo de habilidades y competencias de los estudiantes según el currículo nacional de educación básica.

2.2 LA TRANSDICCIPLINARIEDAD Y LA EDUCACIÓN

Comprender la realidad compleja requiere combinar conocimientos a través de la transdisciplinariedad. Según Piaget (1970, citado en Martínez, 2007), la transdisciplinariedad es el grado más alto de integración disciplinar, es un tipo de actividad creada por la necesidad de resolver problemas sociales complejos caracterizados por la interacción entre disciplinas. Del mismo modo, Cruzata (2012), especifica que la transdisciplinariedad es destinada a superar la fragmentación del conocimiento, además de disciplinas enriquecidas con saberes diferentes (multidisciplinares) e intercambio epistemológico y métodos de conocimiento científico (interdisciplinares).

La transdisciplinariedad se trata de lo que "es a la vez entre disciplinas a través de diferentes disciplinas y más allá de todas las disciplinas, y apunta a comprender el mundo contemporáneo con el imperativo de la unidad del conocimiento" (Nicolescu 1996, p. 35). El objetivo de la transdisciplinariedad, sin embargo, no es sólo la intersección y penetración de conocimientos diferentes, sino también la eliminación de los límites entre ellos, la integración en un sistema (Ander-Egg, 1996).

En este sentido, la transdisciplinariedad es un proceso de comprensión holística de la realidad a través de la integración disciplinada. La transciencia, por tanto, además de ser un proceso integrador de disciplinas para comprender una realidad compleja, exige la aplicación de

una nueva visión holística, que es en definitiva una actitud de cambio radical de paradigmas encaminada a comprender la realidad sin límites.

De acuerdo con el paradigma crítico y los aportes de Durkheim (1991), la educación es considerada como una práctica social. Así, en el marco de este estudio, se entiende que la educación es:

- Un proceso multidireccional a través del cual se pueden transmitir conocimientos, valores, hábitos y modos de funcionamiento.

- La educación está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes.

- A través de la educación, las nuevas generaciones adquieren y aprenden los conocimientos de las generaciones anteriores, normas de conducta, formas de ser y ver el mundo.

- La educación se da en todos los contextos de la realidad y a lo largo de la existencia humana.

Nicolescu (1996), por su parte, sugiere que un nuevo tipo de educación debe considerar todas las dimensiones humanas en una situación donde las dificultades y problemas educativos son de carácter global, y que los sistemas educativos deben responder a ese escenario y los valores de este siglo. En este sentido, la educación transdisciplinar pretende maximizar el desarrollo de las competencias más valiosas que mejor definen a cada sujeto a través de experiencias reales o simuladas relacionadas con futuras actividades profesionales específicas de Moraes (2007). Por lo tanto, un punto de vista transdisciplinario permite lograr resultados de manera eficiente, eficaz y excelente, enseñando, aprendiendo para promover la independencia basada en una comprensión holística de la realidad.

2.3 ACCIONES TRANSDICIPLINARIAS.

Baron y Byrne (2002, citado en González y Triana 2018), definen una actitud como un sentimiento o estado de ánimo que lleva a una acción específica y sostenida en una situación determinada. Representa la tendencia a comportarse de manera consistente y persistente frente a ciertos objetos, situaciones o personas. A nivel social, esta orientación es el flujo de información que atraviesa diferentes niveles de la realidad, mientras que a nivel del individuo la orientación es la dirección del flujo de información

que pasa a través de diferentes niveles de percepción (Nicolescu 1996; Morin, 1999).

La aplicación de la educación transdisciplinar, por su parte, se fundamenta en la manera de percibir la realidad desde la perspectiva de la complejidad a través de la transdisciplinariedad como actitud que busca de manera especial el conocimiento del saber (Galvani, 2006). Por tanto, actitud transdisciplinar es la capacidad individual o social de mantener un rumbo constante e invariable independientemente de la complejidad de la situación; se caracteriza porque es aprendido y tiende a durar mucho tiempo.

El artículo 1 de la Carta transdisciplinar, también citado por Morín (1997), especifica que el rigor, la apertura y la tolerancia son las principales características de la actitud y visión transdisciplinar. El rigor de la argumentación, que tiene en cuenta todas las cuestiones, es la mejor defensa contra posibles desviaciones Galvani (2006). La apertura implica aceptar lo desconocido, lo inesperado y lo impredecible Nicolescu (1996).

La tolerancia es el reconocimiento del derecho a las ideas y verdades contrarias a las nuestras. Ser transdisciplinario significa darse cuenta de que no todo se puede explicar a través del lente de nuestra profesión o de un determinado conocimiento, sino que también se necesitan otras profesiones, otros conocimientos, se caracteriza por la apertura, la flexibilidad y la tolerancia.

Los aportes de Galvani (2006), permitieron proponer algunos indicadores de las actitudes transdisciplinarias que deben tener los docentes para desarrollar una educación transdisciplinaria

Tabla 2.1

Dimensiones e indicadores de la variable actitudes transdisciplinarias.

Variable	Dimensión	Indicador 1	Indicador 2	Indicador 3	Indicador 4
Actitudes transdisciplinarias	Rigor	Reflexión	Organización	Apertura epistemológica	
	Apertura	Diálogo	Pensamiento complejo	Visión holística	
	Tolerancia	Aprendizaje permanente	Respeto	Versatilidad	Equidad y cooperación

Fuente: Galvani (2006).

Una actitud transdisciplinaria sólo es posible si se fundamenta en materias y se practican, por lo que la actitud de cada docente es un potencial importante en el desarrollo de su labor pedagógica al inicio de la educación transdisciplinaria, Mateos (2001), se entiende que el docente asume indirectamente el papel de ejemplo y conduce en las actividades cognitivas y metacognitivas del alumno con sus actitudes, lo eleva a un nivel creciente de competencia y autonomía, como resultado, mejorando los resultados educativos.

2.4 CURRÍCULUM OCULTO Y COMPORTAMIENTO TRANSDICIPLINARIO DEL DOCENTE.

P. W. Jackson acuñó el término currículo oculto en 1968; desde entonces, estudios sobre el tema han rastreado el aprendizaje implícito de los estudiantes durante su tiempo en escuelas. Davis et al. (2005), argumentan que el currículum oculto es un medio eficaz para aprender las normas, valores y relaciones sociales subyacentes que se comunican a través de las rutinas diarias de los centros de formación.

En este sentido, los estudiantes aprenden no sólo comportamientos y conocimientos, sino también actitudes y prácticas holísticas que les ayuden a construir su identidad, que se manifiesta, así como parte de su actividad escolar Carrillo (2009), dentro de un marco conceptual relacionado con la teoría crítica, define el currículo oculto como: Todos los conocimientos, habilidades, actitudes y valores adquiridos mediante la participación en los procesos de enseñanza y aprendizaje y más en general, todas las interacciones que suceden todos los días en el aula y que en algún momento no se presentan deliberadamente como metas educativas alcanzables.

Por tanto, las relaciones continuas entre docentes y alumnos pueden ser un eficaz medio de transmisión ideológica, por lo que las relaciones educativas tienen una serie de rituales (precisión, participación, disposición, etc.), que pueden formar una relación oculta. En este contexto, las actitudes transdisciplinarias de los docentes se transmiten como parte del currículum oculto y sin ser específicas y tener alguna influencia en el desarrollo de los estudiantes.

Como argumenta Díaz (2005), se trata de actitudes, formas de decir o de actuar ante una situación que los estudiantes perciben a nivel inconsciente. Esta situación les permite adaptar su conducta y vivir la vida escolar con cierto sentido de seguridad en medio de situaciones de constante cambio e incertidumbre. Según Jackson (1994, citado en Bertin 2009), el currículo oculto de las escuelas tradicionales permitía fortalecer el poder del maestro y el aprendizaje del alumno a someterse a través de la monotonía de la vida del aula, evaluación de sanciones y jerarquía actual en escuelas. Sin embargo, se encuentra que el currículum oculto también puede influir en la actitud positiva opuesta hacia el docente transdisciplinario y este estudio así lo demuestra.

2.5 LOGROS EDUCATIVOS DE LOS DOCENTES TRANSDICCIPLINARIOS

Según MINEDU (2016), forman un conjunto de características que se espera que tengan los estudiantes en el perfil de egreso del Currículo Nacional de Educación Básica luego de superar el nivel educativo. En este sentido, se entiende por logros educativos el aprendizaje alcanzado por los estudiantes, que en su mayoría es fruto del trabajo del docente de secundaria responsable de determinada materia o departamento. Este aprendizaje se muestra cuantitativamente mediante indicadores tales como: el número de estudiantes que aprobaron y reprobaron al final de cada semestre y año académico.

Las calificaciones de los estudiantes de la muestra, que corresponden a las asignaturas de los profesores. Seleccionados al final del año académico, fueron considerados al evaluar el éxito académico. Porque estas calificaciones son el resultado de amplios logros resultantes de varios criterios de evaluación definidos y propuestos en el currículo educativo básico de cada departamento, es decir los criterios mencionados hacen referencia a la propuesta de Delors (1997), donde el aprendizaje no es solo cognitivo, sino también actitudinal, procedimental y de convivencia. Por lo tanto, las calificaciones brindan una explicación del logro educativo de cada estudiante de la muestra de investigación.

2.6 EL EFECTO PYGMALIÓN Y ACTITUDES TRANSDISCIPLINARIAS EN LOS LOGROS EDUCATIVOS

El rendimiento académico se ha estudiado desde varias perspectivas, incluido un estudio de 1968 realizado por un grupo de investigadores dirigido por R. Rosenthal en los Estados Unidos, cuyos resultados se publicaron en el libro "*Pígalión en el aula*". Este estudio revela el efecto de las expectativas de los profesores sobre el rendimiento de sus alumnos. Aunque es difícil explicar definitivamente cómo las expectativas de uno pueden afectar el desempeño de otras personas.

Por lo tanto, se ha demostrado que las expectativas de los docentes sobre los estudiantes pueden cambiar su desempeño real. En este contexto, se supone que las actitudes transdisciplinarias de los docentes tienen implícitas unas expectativas que tienen para los estudiantes. Aquellas expectativas en el desarrollo de esta investigación fueron sistematizadas en dimensiones y tenidas en cuenta en los registros del instrumento para lograr su cuantificación. Sin embargo, otras posibles características del alumno también deben agregarse a las expectativas para un aprendizaje efectivo.

Dado que las actitudes transdisciplinarias son fenómenos conductuales, requieren un análisis cualitativo, obteniendo así una visión más integral del fenómeno desde el punto de vista de Hernández y Mendoza (2018). A través de la técnica de triangulación para comparar y validar los datos recolectados del cuestionario aplicado a los docentes de la muestra, la encuesta de desempeño docente, la encuesta de entrevista a estudiantes y la observación de desempeño investigador (supervisor). Si las categorías analíticas de la Tabla 2.7 fueran las dimensiones de actitudes transdisciplinarias: rigor intelectual, apertura a otras disciplinas y tolerancia a la incertidumbre, codificadas RI, AP y TOL. Este método se elige para superar la no neutralidad de las observaciones, porque a menudo está contaminado por el marco teórico del investigador. Como afirma Morín (1997), la percepción como práctica psíquica de medición cambia el sistema global que constituye el objeto medido.

Tabla 2.2

Categorías de análisis de los docentes transdisciplinarios.

Categoría	Código	Descripción
Rigor Intelectual	RI	Actitud del docente que se pone de manifiesto a través de la reflexión, organización y apertura epistemológica.
Apertura hacia otras disciplinas	AP	Actitudes que reflejan diálogo, principios del pensamiento complejo y la transdisciplinariedad como integración de disciplinas.
Tolerancia hacia la incertidumbre	TOL	Muestra evidencias de aprendizaje permanente, respeto a las opiniones contrarias, versatilidad, trato con equidad y cooperación con los estudiantes.

Fuente: Carrillo, 2009.

Tabla 2.3

Triangulación de información de docentes con alto nivel de actitudes transdisciplinarias y estudiantes de alto rendimiento escolar.

Dimensiones o actitudes transdisciplinarias	Docente con alto nivel de actitudes transdisciplinarias	Estudiante con alto rendimiento escolar	Observador o monitor	Contrastación
Instrumento	(Cuestionario)	(Cuestionario y entrevista tipo B)	(Ficha de observación)	
RI	Muestra cierta actitud reflexiva, es organizado en su labor, tiene apertura epistemológica	Me enseña cómo aprender mejor, me hace ver mis errores con amabilidad, a veces no acepta las sugerencias de cómo desarrollar las clases.	Promueve la reflexión y desarrollo de habilidades metacognitivas e incorpora el análisis de la problemática global	Coherencia
AP	Promueve el dialogo, demuestra actitudes positivas hacia la complejidad, aun cree que el análisis es el único camino hacia el conocimiento. Aun no es consciente que es necesaria la integración de saberes para comprender la realidad compleja.	Me inspira confianza para preguntarle algo, aunque en clase no pregunta a todos si tienen alguna duda sobre el tema de clase. Emplea mapas conceptuales en sus explicaciones, empleando el método cualitativo y cuantitativo. A veces trata temas de otras asignaturas.	Promueve la comprensión del tema, empleando variadas técnicas, datos históricos y estadísticos.	Coherencia
TOL	Demuestra tolerancia y respeto a los demás, sugiere ser versátil y equitativo en su trato y colabora con las iniciativas de los demás.	Nos hace conocer temas de actualidad, respeta la opinión de los estudiantes, a veces no acepta sugerencias, tiene un trato igualitario, sin embargo, es indiferente con mis dificultades de aprendizaje.	Es puntual en sus aseveraciones, fomenta las discusiones y promueve el respeto de las ideas contrarias. Pasa por desapercibido algunos errores de los estudiantes, no se interesa por mejorarlos.	Coherencia

Fuente: Carrillo, (2009).

Tabla 2.4

Triangulación de información de docentes con bajo nivel de actitudes transdisciplinarias y estudiantes de bajo rendimiento escolar

Dimensiones o actitudes transdisciplinarias	Docente con bajo nivel de actitudes transdisciplinarias	Estudiante con bajo rendimiento escolar	Observador o monitor	Contrastación
Instrumento	(Cuestionario)	(Cuestionario y entrevista tipo A)	(Ficha de observación)	
RI	Muestra cierta actitud reflexiva, es organizado en su labor, cree en la especialización disciplinaria, Tiene poca apertura epistemológica	Enseña cómo aprender mejor, hace ver los errores con cierta dureza, no acepta las sugerencias de cómo desarrollar las clases. Sus clases son monótonas.	Promueve el desarrollo de habilidades metacognitivas Organiza las actividades de aprendizaje, es ordenado. No promueve las sugerencias de los estudiantes.	Coherencia

Fuente: Carrillo, (2009).

Carrillo (2017) en un estudio longitudinal realizado en Perú, con una muestra desde el año 2001 al 2014, referente a las actitudes sobre su profesión, concluye que los docentes encuestados tienen una actitud positiva hacia su profesión. Sin embargo, las dimensiones analizadas fueron educación, formación, relaciones con otros compañeros, salario y profesión.

Por lo tanto, estos estudios evidencian sobre cómo realizan su trabajo con una actitud transdisciplinaria. Las actitudes transdisciplinarias de los docentes, que en general alcanza un valor significativo en la muestra actual del estudio, indica una buena inclinación hacia la educación transdisciplinaria, con un 5 por ciento de la muestra en niveles alto y muy alto. Lo cual es un buen antecedente desde el punto de vista de Socorro (2018), considerando que el enfoque transdisciplinario genera un escenario crítico en el campo de la educación, donde docentes y estudiantes tienen la libertad de cuestionar y expresar su alejamiento de la disciplina, educación y paradigmas. Se sabe que la actitud del docente puede facilitar o influir en el proceso de aprendizaje y logro de los estudiantes, tal como lo define

Klein (2011), se asume que el docente es mayormente un guía que inspira con su apertura a los métodos progresiva, plástica y adaptable a la cambiante y compleja situación del contexto global. Por lo tanto, son muy importantes los resultados de los logros educativos mostrados por los estudiantes del personal docente, donde 70% de ellos desarrollaron las competencias recomendadas para cada departamento y grado, porque el nivel de actividad educativa de estudiantes y docentes son de alto a muy alto.

En cuanto a la correlación de las variables de investigación: actitud transdisciplinaria y logro educativo, el valor del coeficiente de Pearson muestra que existe una correlación positiva entre estas variables porque el valor es de 0,7. Esto indica que el 55% del logro educativo se puede atribuir a las actitudes transdisciplinarias de los docentes sin sugerir una relación causal entre las variables mencionadas. Por lo tanto, existe alguna relación entre estas variables. Sin embargo, el análisis dimensional muestra que solo existe una correlación moderada entre las dimensiones de rigor intelectual y tolerancia y el logro educativo. La fortaleza la brinda el nivel de correlación entre la dimensión apertura y el logro educativo, donde el valor del coeficiente de Pearson alcanza 0.627, lo que confirma la tendencia y efecto de esta dimensión en el logro educativo de los estudiantes de la muestra.

En cambio, la triangulación de los resultados de la interpretación de la encuesta transdisciplinaria de actitudes aplicada a los docentes, la información obtenida de la aplicación de la encuesta de desempeño docente, y la entrevista a los estudiantes utilizado por el monitor, ejemplos de los cuales se muestran en las Tablas 2.5, correspondientes a docentes con actitudes transdisciplinarias alta y baja docentes alta y baja, respectivamente, para estudiantes con nivel educativo, muestra una coherencia que fortalece la hipótesis del estudio, la existencia de una relación entre las variables de investigación.

Similar es la consistencia de las otras actitudes transdisciplinarias y nivel educativo. La importancia de la metodología utilizada y los resultados obtenidos es que pueden ser repetidos en contextos similares y responder a las necesidades de implementación de la educación transdisciplinaria, considerando los resultados del análisis teórico de Luengo y Martínez (2018), que aparecen a pesar de que los avances en educación, ciencia, tecnología y sociedad aún no han logrado eliminar los déficits académicos, como la sistematización epistemológica como punto de partida para

conectar niveles de conocimiento, el inicio de la transdisciplinariedad y con ello la sistematización de la práctica pedagógica que los resultados de este estudio incluyan la variable de actitudes transdisciplinarias para superar el pensamiento lineal y fragmentado de la realidad.

Tabla 2.5

Triangulación de información de docentes con bajo nivel de actitudes transdisciplinarias y estudiantes de bajo rendimiento escolar

AP	Bajo nivel de apertura, a veces promueve el dialogo, demuestra actitudes negativas hacia la complejidad, aunque sugiere que es necesaria la integración de saberes. No está dispuesto a asumir metodologías de otras disciplinas, cree en la linealidad de la ciencia.	Casi nunca solicita la opinión de los estudiantes que tienen poca confianza para preguntarle algo. Quiere que le respondan a las preguntas con las mismas palabras con las que él los explicó. No emplea mapas conceptuales en sus explicaciones.	Pone en relevancia el determinismo del conocimiento. No fomenta la comprensión de las partes y el todo. No emplea el análisis y síntesis en las explicaciones.	Coherencia
TOL	Demuestra intolerancia, no respeta a los demás, sugiere ser versátil y medianamente equitativo y no colabora con las iniciativas de los demás.	Respeto la opinión de los estudiantes, a veces no acepta sugerencias, tiene un trato igualitario, sin embargo, es indiferente con mis dificultades de aprendizaje.	Demuestra equidad en el trato a los estudiantes. No muestra interés en apoyar a los estudiantes con dificultades de aprendizaje. No hay evidencia si acepta o no las ideas contrarias.	Coherencia

Fuente: Carrillo, (2009).

En la muestra de investigación, a la luz de los resultados y tras el análisis cuantitativo y cualitativo, las actitudes transdisciplinarias de los docentes tienen alguna influencia en el aprendizaje de sus estudiantes como consecuencia de los logros educativos, pues se ve reforzada por los niveles de correlación y triangulación de la información, referente a las variables mencionadas. El nivel moderado de correlación entre el rigor intelectual y la dimensión de incertidumbre, actitudes transdisciplinarias y tolerancia por

el logro educativo indica que existe cierta resistencia a aceptar que la realidad es compleja y que la intervención disciplinar no es suficiente un conjunto de actitudes de las docentes relacionadas con su forma de percibir la realidad, que estaban relacionadas con el alcance del conocimiento, la apertura a otros conocimientos y la tolerancia a la incertidumbre, requirieron actitudes transdisciplinarias cortas, que probablemente se trasladen a los estudiantes, parte del currículo oculto y expectativas de su desempeño, contribuyendo a su logro educativo.

Se evidencia la existencia de cierta correlación entre las actitudes transdisciplinarias y los logros educativos en la muestra, existe una fuerte razón de que un grupo de docentes con actitudes transdisciplinarias positivas fortalece a otros e inicia el proceso de integración de conocimientos, métodos y nuevas formas de conducir el aprendizaje.

2.7 LA EDUCACIÓN DEL FUTURO Y CUERPO DE DOCENTES UNA PERSPECTIVA TRANSDISCIPLINARIA

Muchos maestros son enemigos del cuerpo y, paradójicamente, se les llama como parte de cuerpo docente. ¿De qué cuerpo estamos hablando? ¿Cuáles son los signos corporales que enseñan algo? Necesitamos nuevas facultades para la educación del futuro. La educación física tradicionalmente se enfoca en el área de educación física que se enseña a través del ejercicio físico y la práctica de deportes individuales y de equipo.

En las asignaturas restantes, los docentes difunden ideas sobre traseros sentados en sillas, alejan las inquietudes de los niños y jóvenes, exigen la calma y la inmovilidad como modelos educativos ideales, en los siguientes párrafos relata Baitello (2012). Según la experiencia del estudiante, acumulé sufrimiento durante 720 días, 11-16 años. Temprano en la mañana, los días lunes, martes y jueves, el colegio militar realizó clases de ejercicios, tres veces por semana, como primera actividad del día a partir de las 6:30. Sin excepción experimenté la humillación de los profesores de educación física durante largos y consecutivos años. El viernes, mi ansiedad crecía cada vez que se publicaban en el stand los programas de entrenamiento de la próxima semana y deportes. No tenía miedo de las rutinas en sí, sino de cómo las implementaban los maestros, que no se adaptaban a diferentes biotipos como yo, un preadolescente gordo y gay.

El salto de altura y la escalada con cuerda eran los más temidos, por no hablar de las zonas de equipo con balón, cuyo parecido con mi cuerpo me provocaba un gran sufrimiento y constantes agresiones. "¡Golpea esa pelota, x#xQ" Fue lo más inofensivo que puedo recordar de las agresiones de mi compañero.

De los campeones, especialmente en las carreras de grupo, cuando yo siempre estaba muy atrás, quién sería el último, demasiado agotado para seguir el ritmo de los demás, escuché: "Ven, apúrate, demuestra que eres; ¡un hombre! En el lapso de un sexteto de años, mi subjetividad se redujo a combinaciones matemáticas aleatorias. Todos los estudiantes fueron procesados en base a sus números, yo tenía el 354. Afortunadamente, en los años antes de la guerra, experimenté la libertad de movimiento libre y expresivo en clases de danza folklórica en el Colegio El Pequeño Canario (Me siento fuertemente como un buey baile buey-bumba) o en un contexto de danza, expresión corporal creativa y espontánea, psicomotricidad y teatro.

Mi compromiso profesional con la creación de prácticas para el desarrollo del cuerpo humano vivo, inquieto, agitado y sensible, lo debo a lo que aprendí en esta escuela entre los 5 y 10 años. A la edad de 16 años, me convertí en profesor de inglés para niños, adolescentes y adultos en una escuela especializada en la enseñanza de idiomas extranjeros. Dejé mi profesión a los 2 años para obtener una maestría en educación especial y un doctorado en enseñanza de la lectura y la escritura, ambos en la Universidad de New Hampshire (EE. UU.).

A los 30 años ingresé a una carrera de educación superior, a la cual me he dedicado por más de 20 años, ahora con gran entusiasmo por formar jóvenes universitarios: estudios de licenciatura en cine, danza, filosofía, gastronomía, periodismo, moda, música, publicidad y teatro. Mi mayor preocupación durante los 35 años de mi carrera docente se ha centrado en pensar y trabajar con los docentes que traigo al aula y a los diferentes contextos de aprendizaje. Este compromiso se fortaleció cuando ingresé a la Universidad Federal de Ceará (UFC), como Profesor de Psicología Educativa.

En el primer día de la UFC, había estudiantes de educación física de pregrado. Empecé a enseñarles ejercicios físicos libres, espontáneos y genuinos. La libertad, inquietud y agitación de los cuerpos inquietaron a algunos de los citados profesores de carrera, defensores de la métrica, la estandarización y datación de los cuerpos.

De acuerdo con la comprensión y cosmovisión pedagógica del segmento de educación física, las formas de actividad física libre y auténtica que preservan la naturalidad del contacto físico entre los cuerpos no son bienvenidas en la cultura institucional y educativa. El cuerpo. ¿Qué vamos a hacer con la educación física que voluntariamente tortura cuerpos delicados, que "lastima a nuestros hijos que tienen una educación que quiere que estén callados y quietos, o al menos en fila?" (Baitello, 2012, pág. quince).

Kirsten Olson (2009), dedicó su excelente libro "Heridas de Comprensión" a las heridas causadas por las escuelas como parte de su tesis. Entre los elementos enumerados por el autor, resume la experiencia de muchos estudiantes en su clase de secundaria. Estas heridas psicológicas se encontraron con mayor frecuencia en el estudio de Olson que concluyó que "subestimar las heridas gasta significativamente más energía que para curarlas" (2009, p. 50).

Para Baitello además del tiempo y la energía gastados y el sufrimiento acumulado por la patologización de un cuerpo marcado como "diferente", gastó mucho dinero en sesiones de psicoterapia personal. trabajo (incluso corporal) que podría aliviar el sufrimiento de un cuerpo herido. Estas son algunas de las muchas consecuencias de "una educación que suprime la ansiedad y la patologiza [...] una educación que no acepta el manifiesto cognitivo; forma de entusiasmo [... ...] Cuántos años de nuestra vida nos sentamos en pupitres escolares [...]" (Baitello Junior, 2012, p. 15).

¿Por qué la educación física no incluye prácticas físicas plurales, capaces de promover el crecimiento del cuerpo humano, que también son singulares y diversas; especialmente aquellos que no son hegemónicos? ¿mentalmente atlético e hipertrófico? ¿Qué forma de saber e intervención preservaría las dimensiones de la estética del cuerpo vivo, inquieto, agitado y plenamente sensible? El sociólogo Giancarlo Cornejo presenta "en la guerra declarada contra el niño afeminado" su experiencia con la violencia física y simbólica contra el cuerpo en el Perú, que elude las exigencias de su rígida historia física. En su relato autobiográfico (Miskolci, 2012, p. 71),

el autor deja un espacio relevante en esta disciplina, que plantea otras consideraciones. Parte del relato:

Tramo textual 2.1

Sociólogo Giancarlo Cornejo.

Casi todos mis profesores me adoraban, pero recuerdo que los que enseñaban Educación Física eran particularmente hostiles. Uno de esos profesores habló con mi padre, porque estaba preocupado, le dijo que era muy afeminado y que todos mis amigos me hacían burla. Mi padre, al llegar a casa, me reprendió, y me culpó por la hostilidad sistemática que yo pasaba en el colegio. Cuando este profesor llamó a mi padre para hablar sobre mi tendencia femenina, se volvió inevitable y obvia la patologización de mi cuerpo, como de mis performances de género. Lo que no era tan obvio es que, en aquel momento, este joven atlético profesor estaba reconociendo su propia impotencia para hacerme el hombre que se suponía que debía ser y su impotencia para marcar claramente los límites entre él y yo.

Fuente: Calcavante, 2020.

Así, las manifestaciones presentadas como la sensibilidad, potencialidad y expresividad de los cuerpos se convierten en elementos amenazantes en el contexto de la educación física junto a sus perversos ejecutores. ¿Qué pasa con esos torturadores y abusadores de cuerpos indefensos durante su tiempo en la escuela que participaron en la tortura y el entrenamiento diario? ¿Quién es responsable del sufrimiento de estos niños y jóvenes?

La salida fácil fue la indiferencia, entendida aquí como “la incapacidad de prestar atención y notar las diferencias y calidad de las cosas y personas que nos rodean” (Esquirol, 2010, p.76) y ser víctima de una persona cuyo cuerpo es sensible a la hostilidad dirigida contra él, como el padre de Giancarlo en el ejemplo anterior. A pesar de esto, es difícil que las instituciones educativas vean incitación al abuso y persecución, amenazas (acoso), abuso mental e intimidación. Somos responsables de los cuerpos robados, mártires, dice el filósofo japonés Kuniich Uno (2012, p. 2): dos, torturados y mutilados, todos ellos.

Tramo textual 2.2

Filósofo japonés Kuniich

Cristo, las doctrinas, los misticismos, la metafísica, las ciencias, la política, todo lo social, la medicina y los hospitales psiquiátricos son responsables de esto. La vida humana, sus fuerzas vitales, incluida la libido o el deseo, está conformada por las redes institucionales de vigilancia, organización o exclusión. [...] El estado, la sociedad, el ejército, la escuela, la medicina, la cultura son enemigos del cuerpo.

Fuente: Calcavante, 2020.

Ha llegado el momento de romper el ciclo del sufrimiento durante las horas de educación física y de diversificar las formas de ejercicio físico en beneficio y prosperidad de todos los cuerpos vivos, sensibles, ansiosos y excitados. Muchos de nosotros hemos tenido el sueño de una nueva educación física y civilización durante mucho tiempo. El filósofo brasileño Rubén Alves (1986, p. 76) relató la muerte del viejo esqueleto para dar a luz a un nuevo cuerpo:

Tramo textual 2.3

Filósofo brasileño Rubén Alves

Nuestro mundo necesita un nuevo cuerpo; necesita ser regenerado, en el sentido etimológico del término: ser creado nuevamente. El viejo cuerpo tiene que morir si se quiere preservar la vida en uno nuevo. Porque el cuerpo humano es mucho más que su propio y limitado organismo: consiste en toda la civilización, la civilización que creamos para hacer posible la existencia.

Fuente: Calcavante, 2020.

Imagino que la educación del futuro se dedica a inventar nueva calidad de vida y moverse en ambientes de aprendizaje. También el sueño de Rubem Alves (1989, p. 2) quiere ver su cumplimiento. Él dice:

Sí, me gustaría creer que la educación física está en paz con el cuerpo, que no quiere convertirlo en un medio para fines olímpicos (por pequeños que sean), sino que debe cuidarlo como algo hermoso que desea volver a aprender el olvidado arte de jugar (y ser feliz).

Fuente: Calcavante, 2020.

El psicólogo Viktor Frankl (1991, p.128) para transmitir "*la antorcha encendida por un espíritu independiente e ingenioso, innovador y creativo*". Por lo tanto, era necesario romper con las prácticas tradicionales de educación física, las prácticas traídas por el racionalismo militar-totalitario que lo consideran "*movimientos metódicos, muchas veces repentinos*" (SANTO, 2006, p.3) y el espíritu de competencia capitalista que ha mostrado el racionalismo aplicado al deporte, sabemos la importancia de los estudios que hemos realizado y las experiencias que hemos recogido para formar la elección del conocimiento de nuestra facultad, porque eso confirman las palabras de Santo (2006, pag.4):

“En mi formación cabe destacar la importancia de un curso de expresión corporal que hice tres veces en la década de 1970, que fue decisivo en mi enseñanza”.

Además de 5-10 años de experiencia en lenguaje corporal, he completado docenas de cursos de lenguaje corporal desde que era adolescente. Mi iniciación en el teatro fue en *El pequeño Canario*, que tuve que dejar atrás durante muchos años de escuela y gobierno militar, a pesar de que disfrutó de algún espacio en el teatro durante la escuela secundaria, colegio profesional, cursos de danza moderna siguieron al teatro.

Conocer la antigimnasia de Thérèse Bertherat, aplicada por una fisioterapeuta muy talentosa mientras aprendía prácticas corporales en Fortaleza en Brasil, fue muy importante formación con el estudioso de teatro brasileño Augusto Boal y su equipo en el Centro de Teatro del Oprimido de Río de Janeiro, improvisación de contacto, experiencias del curso de contacto eutónico y natural, estudios independientes y experiencias en bioenergética, conciencia corporal semanal y clases de yoga, además de

la práctica intensiva durante más de décadas en ejercicios de meditación con maestros budistas en Estados Unidos y Brasil, completa mi experiencia práctica en varios departamentos de estética.

Además de eso, mi lugar constante, inquieto e importante como espectador, junto con la actividad creativa en teatros, cine, música, danza, espectáculos y varios idiomas, es también una parte importante de vivir con mis propios repertorios. Reuniendo toda esta rica práctica corporal en la persona en movimiento, Somaestética de Philosophy de Richard Shusterman (2012a,2012b) me dio una plataforma epistemológica en la tradición de los pragmáticos estadounidenses.

En este estado de pragmatismo sistematizado como filosofía de vida, la somaestesia me permitió continuar un ciclo de más de 25 años de investigación e intervención dedicados al pragmatismo de John Dewey, Carl Rogers, Anísio Teixeira y Paulo Freire después en Estados Unidos (Cavalcante, 2001, 2005, 2009; Cavalcante; Souvalante, Canior 2018; Sousa; Myynti, 2013).

Estoy seguro de que mi esfuerzo práctico e intelectual durante estas décadas de enseñanza ayudará a crear un mundo de experiencia más libre, un mundo como espacio de creación esencial, donde las mentes moldean y rompen un mundo de palabras que permea lo plural, sensibilidades de tiempo, cultura y modos individuales; e igualmente importante, asegurar el espacio para lo inesperado, para que los viajes estéticos que hace el cuerpo no cedan ante el control que busca el logos sobre la dimensión visceral de la vida.

El pragmatismo somático recomendado por Shusterman (2012a, p. 19) "vincula la experiencia al centro de la filosofía y celebra el cuerpo vivo y sensible como el núcleo organizativo de la experiencia". En Somaestética, el cuerpo no se limita a sus características físicas, sino que se presenta como un lugar creativo de autoconstrucción, con el objetivo de mejorar las capacidades cognitivas para desarrollar una vida virtuosa y feliz, como una vez soñó Rubem Alves, cuyas palabras expresan sabiduría y advertencia (Alves, 1986, p.182): "El cuerpo no encuentra la felicidad sólo a través de una experiencia sensorial placentera. Quiere realizarse y crear un mundo amigable fuera de la lógica de los dinosaurios: se forma a sí mismo en la lógica de la vida misma". El prefijo "soma" en la ortografía somastésica se debe a una clara y deliberada separación de los conceptos. "cuerpo", usado en oposición a dos sentido, y aplicado a seres incognoscibles y por lo tanto inanimados; "carne", un cuerpo muchas veces abrazado por la cultura

crisiana, un cuerpo que se hace carne (encarnación) "soma" significa un cuerpo vivo, sensible, dinámico, perceptivo e intencional (Shusterman, 2012b). Por lo tanto, la definición de Shusterman (2012a, p.26) "somaestésica se refiere al estudio crítico y desarrollo de nuestra experiencia y usamos el cuerpo vivo (o soma) como un sitio de evaluación sensorial (estesia) y autoevaluación creativa.

Para comprender claramente y agregar sentimientos, explicar, influenciado por la Ética de Spinoza (2009), comencé a describir las prácticas de mis disertantes, que no se articula con el cuerpo de Pentelemental, imagina y construimos lo que podríamos ser, se convierte en la inspiración de la obra, respondiendo a la provocación de Michel Foucault (junto a Carvalho, 2013, p. 130) Por qué no somos, pero podemos ser. Contrariamente a las normas, valores y juicios, el cuerpo Pentelemental libera su placer somático del cuerpo vivo (soma), autodiseño sensual (estesia) e imaginación.

Por lo tanto, existe una oportunidad para que un cuerpo vivo perceptible se perciba a sí mismo en el intercambio de agua, aire, fuego y tierra, por lo tanto, también desde su propio movimiento en la creación del espacio. Sumergiéndome en el desmayo múltiple que las obras de Bachelard (1990, 2002, 2003, 2008, 2009b, 2009c, 2012) inspiran, combino sus elementos poéticos y creo con él imágenes Pentelementales.

2.8 LOS DOCENTES Y LA CONCEPCIÓN PENTELEMENTAL EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL

Las piezas de cinco elementos son un encuentro de agua, aire, fuego, tierra y espacio muy cerca de su poesía. Crean sus creaciones de cuerpos en movimiento en el ámbito del afecto individual y colectivo entre poéticas de encuentros con muchos cuerpos posibles. Caminan con los ojos cerrados, enredados en la oscuridad de pies a cabeza, los pies atentos acarician el suelo, sienten el espacio en el que pisan sin prisa, ese sentimiento de vagar en el espacio para reconocer la primera piel. Estoy conectado conmigo mismo y con el espacio que me rodea.

El propósito de la experiencia no es sólo divertirse, sino sugerir que es necesaria la toma de conciencia de lo que una persona es y lo que puede ser, ambas posibilidades. Aprender a prestar atención a aquellas sensaciones corporales que están vivas, ansiosas, inquietas y sensibles, pasando por tanto por el signo del espacio, superando poco a poco la libertad de las limitaciones, sistemas normativos y funcionales que uniforman el movimiento.

El campo del espacio predecible y mecánico se abre a la expresión auténtica y espontánea en movimientos a través de la libertad y la improvisación gestual. Según la "no-filosofía" de Gastón Bachelard (2009a), se anima al cuerpo Pentelemental a cambiar el pasado y reconocerse a sí mismo a partir de lo que ya no percibe, disolviendo los estándares habituales.

Al rechazar lo que no pertenece o ya no quiere pertenecer, se restituye la masa elemental de tal manera que lo que puede ser permite, como sugiere Foucault, el espacio para participar en procesos de imaginación. La imaginación a la que tiene acceso el cuerpo Pentelemental no consiste en retener la imagen del cuerpo como origen o nacimiento; por el contrario, pretende expresar la capacidad de "formar imágenes que trascienden la realidad" (Bachelard, 2002, p. 18), lo que es una persona, y lo que aún puede querer ser.

El uso de la imaginación de esta sustancia corporal en movimiento también distorsiona las imágenes producidas por la percepción (Bachelard, 2009b), de modo que las primeras imágenes previamente reportadas registradas en el cuerpo y el alma son borradas por este efecto sobre lo que una persona puede y quiere ser. Todo esto se desarrolla en un aula universitaria en el primer piso de una institución educativa, en un salón sin bancas, se utilizan ejercicios de cuerpo completo (yoga, meditación, mesoterapia, conciencia corporal, etc.), lo que se denomina sala 5. En esta sala, los Cuerpos Pen-Elementales conocen una nueva posibilidad de ser en los estudios filosóficos, de convertirse en lo que no quieren ser y convertirse en lo que aún pueden ser. En la heterotopía del espacio 5, "otro espacio real, tan perfecto, tan cuidado, tan bien organizado" (Foucault, 2013, p. 28).

Bienvenida a los cuerpos del elemento pentemental, descubriendo el poder de los versos de Fernando Pessoa (2006, pag. 9): "No soy nada/ Nunca seré algo / No puedo querer nada / Además, tengo todos los sueños del mundo". La habitación 5 también es una posible ubicación para lo que normalmente sería adecuado para capacitación.

En la heterotopía propuesta por Michel Foucault, se establece algo que no existe, y los espacios "pueden tomar, y siempre tomarán formas extraordinariamente diferentes", y ninguna de esas formas permanece constante. Ese debe ser el principio rector de la educación futura. Foucault inventó una fórmula de conocimiento dirigida a "esos diferentes espacios, esos otros lugares, esas reacciones míticas y reales al espacio en que

vivimos” (Foucault, 2013, p.21). Se entiende como la facultad que llevamos al aula presencial o virtual y otros espacios de aprendizaje, Foucault (2013, p. 30), siguiendo la poética de fundamentos que aprendió de su maestro Gastón Bachelard, de quien fue alumno, presentó a su lector la imagen del barco como el mayor reservorio de la imaginación humana, de viajes. realizado heterotópicamente en el gran océano de la vida

El nuevo maestro es el barco que realiza viajes diarios con los alumnos en diferentes salas de estudio, tanto presenciales como virtuales. Este es un antídoto para normalizar sitios que no logran fortalecer los cinco cuerpos elementales y casi siempre debilitan su potencial. Los cuerpos que caminan por el espacio 5 atienden a las partes de su todo. La atención se centra inicialmente en los pies que caminan en la dimensión física del espacio, moviéndose a las fosas nasales que detectan el aire frío que entra y el aire caliente que sale, luego se mueve a los ojos, que se superan en cuerpos que se mueven con movimientos audaces o tímidos.

CAPÍTULO III

PROPUESTAS E-LEARNING TRANSDICIPLINARIAS ACCESIBLES EN EDUCACIÓN SUPERIOR INCLUSIVA

3.1 EDUCACIÓN VIRTUAL Y CALIDAD EDUCATIVA

La educación virtual es una estrategia eficaz para mejorar la cobertura, pertinencia y calidad de la educación en todos los niveles y modalidades educativas, gracias a las funciones multimedia, hipertextual e interactiva (Morales, Fernández y Pulido, 2016). El aprendizaje mediado por tecnología se ha estudiado en análisis diferentes. Puede reconocerse como la evolución de la educación a distancia y la transición a la educación presencial y semipresencial, porque permite la adquisición de conocimientos a través de la integración de herramientas técnicas que facilitan el aprendizaje a lo largo de la vida.

La globalización de la educación, el crecimiento de la tecnología y la necesidad de brindar programas educativos de calidad han encontrado que la educación virtual es un elemento clave en la creación de nuevos espacios de aprendizaje. La educación virtual fomenta el uso de plataformas y aplicaciones web diferentes utilizadas en sistemas administrativos para ayudar a estudiantes a alcanzar sus metas educativas.

Según García-Peñalvo y Seoane-Pardo (2015), los hábitos adoptados por internautas forman parte de la vida cotidiana, los cuales se repiten en el contexto de aprendizaje. Lo que se necesita es una mayor personalización de la enseñanza, implicación en el desarrollo de actividades de aprendizaje, uso ilimitado de recursos y convivencia natural en una red que facilite el flujo de información e intercambio.

Del mismo modo, Temesio (2016), muestra que es importante considerar la accesibilidad en los entornos virtuales para fomentar los procesos de aprendizaje y la interacción en un ecosistema digital inclusivo. La educación inclusiva es un proceso educativo que busca una educación de alta calidad para todos, basada en el reconocimiento de que los estudiantes aprenden de diferentes maneras.

Los estudiantes necesitan medidas de aprendizaje dirigidas a explotar su individualidad, lo que promueve el uso equitativo de recursos y un

aprendizaje de calidad para todos. Promover la inclusión es reconocer y responder a la diversidad estudiantil incrementando la participación en el aprendizaje, reduciendo así la exclusión (UNESCO, 2008). La formación participativa puede desarrollarse en entornos de formación presencial y virtual.

E-learning es una forma de aprendizaje mediada por la tecnología que integra procesos de formación y autoaprendizaje según las necesidades implicadas. Para implementar propuestas de capacitación en formato de aprendizaje en línea, es importante recibir apoyo pedagógico y técnico conectado al sistema y plataforma de gestión de aprendizaje. Es un sistema basado en la web que facilita la comunicación en línea, el trabajo colaborativo, el intercambio de diferentes tipos de materiales de aprendizaje y la evaluación y el seguimiento de los estudiantes. Cassidy, 2016.

LMS reconoce que está considerando el aprendizaje virtual participativo porque este método atiende a la diversidad de estudiantes. El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) es un enfoque didáctico que aplica los principios y directrices del Diseño Universal en todos los niveles educativos. DUA se basa en la investigación en neurociencia, investigación y tecnología educativas (Alba, Sánchez y Zubillaga, 2015). Sus principios y lineamientos promueven múltiples formas de presentar la información (contenido), diferentes formas de expresión (evaluación) y diferentes formas de participación (motivación).

Este enfoque favorece la educación inclusiva porque apoya a maestros en todas las diversidades de estudiantes. Se enfoca en el concepto de variabilidad del aprendizaje; proporciona pautas para la creación, enseñanza y evaluación de contenidos y está ampliamente relacionado con la tecnología educativa (Mangiatordi y Serenelli, 2013). Pensar en educación virtual inclusiva es un desafío porque requiere considerar aspectos técnicos, pedagógicos, transdisciplinarios que aseguren la calidad y la igualdad de la educación en entornos de aprendizaje en línea que están evolucionando y son ampliamente utilizados por muchos estudiantes.

3.2 FORMACIÓN CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA E INNOVATIVA TRANSDISCIPLINARIA

Si bien es cierto diferentes áreas de la investigación científica, tecnológica e innovadora ha sido competitiva en varios campos, se trata de una realidad altamente especializada, lo que implica la necesidad de formación en uno de los retos más apremiantes de la educación superior formación continua de científicos, ingenieros e innovadores capaces de desarrollar proyectos transformadores con alta generalización.

Lo anterior resume de que aún existen vacíos, tales como:

- Inadecuada producción de conocimiento y métodos que eliminen la fragmentación del conocimiento, reflejada por la disciplina individual y la resultante hiperespecialización, Enfatizada.
- Presencia de planificación disciplinaria, elaboración, realización de investigaciones y obtención de resultados, proyectos de desarrollo e innovación (I+D).
- Insuficiente conocimiento sobre la participación de los diversos actores en proyectos de investigación, tecnología e innovación, más integrales, por falta de comprensión de complejas realidades del mundo actual, que se destacan precisamente por la multiplicidad de conexiones, las relaciones de las conexiones que las forman, que carecen de la interacción de la educación continua y el desarrollo científico, tecnológico e innovador, que permiten una visión reduccionista que cierra el camino al progreso creativo y con propósito, entre otras cosas.

La cultura que adquieren los profesionales de la ciencia, la tecnología y la innovación en los estudios de posgrado es actualmente muy disciplinada, por lo que se centra en contenidos limitados en su especificidad. Por tanto, es imperativo que introduzcan sus conocimientos en un panorama teórico-práctico más pertinente para lograr una verdadera integración de ellos para encontrar soluciones acordes a la complejidad del problema dominante y el futuro. Esto significa que se necesitan nuevos conceptos de racionalidad científica, tecnológica e innovadora. Salas (2017), por su parte, destaca que estudios realizados por diversos teóricos,

organismos e instituciones internacionales han recreado la práctica de la transciencia como profesión: Association of International Associations (1994), CIRETUNESCO (1994, 1997, 2000), Finkenthal (1998), UNESCO (1998), Morín (2000), Burnett (2000), Henagulph (2000), Burnett (2000), Almeida-Filho (2006), Ugas (2006), Choi (2007), Hialt y Breen (2008), Hirsch (2013), Martínez y otros (2013), Abrans (2013), Dulin (20013), Betancourt, (2013), entre otros.

El autor también afirma que convergen en cierto sentido en el necesario acercamiento a la realidad objetiva, la unidad de varios campos del saber, la resolución de problemas, orientados hacia aspectos del mundo real, superando aquellos cuyo origen y significado pudiera ser limitado, no participando en varios departamentos, análisis del objeto de investigación, pero sólo a partir de una visión especial. Por lo tanto, la educación superior debe adoptar este enfoque para comprender el mundo en que vivimos con nuevas perspectivas posibles. En el mismo sentido ya en el simposio transdisciplinario internacional.

Locarno, Suiza (1997), pensó que la universidad debía desarrollar en el contexto del avance sin precedentes del conocimiento en parcelas y que era inseparable de la investigación transdisciplinaria, es decir, aquella que existe entre y más allá de todas las disciplinas específicas. Lo anterior entiende que es necesario considerar el contexto de la universidad, donde los procesos educativos se desarrollan como una realidad sistémica, dinámica, transdisciplinaria y cambiante, que promueve el desarrollo humano con una amplitud social, política, económica, científica, entorno innovador y marco tecnológico.

3.3 LA LÓGICA DIALÉCTICA TRANSDICIPLINARIA EN EDUCACIÓN.

La lógica dialéctica es la historia del conocimiento y el proceso de su refinamiento lógico. En la lógica dialéctica, las partes se entienden desde el punto de vista del todo, y el todo, a su vez, se modifica y enriquece por la comprensión previa. El materialismo dialéctico ofrece a los investigadores un método científico de pensamiento, un método de conocimiento según las leyes del mundo objetivo. Este método científico para transformar el conocimiento y la realidad es una dialéctica materialista y por lo tanto explica los procesos de desarrollo de la naturaleza entendiendo sus peculiaridades, conexiones y transición de un campo de estudio a otro. Es

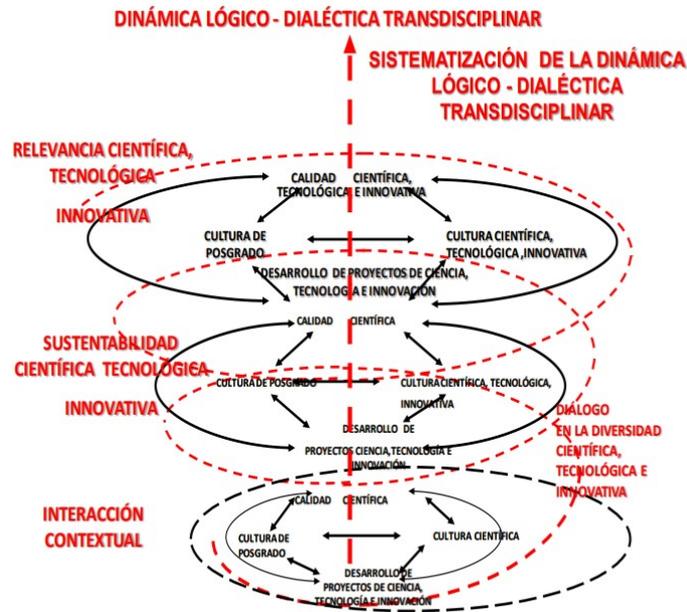
importante señalar que se verifica la importante conexión entre la lógica dialéctica y la interdisciplinariedad, mientras que en las últimas décadas ha aparecido una visión que supera la división y desintegración del saber que refleja ciertas disciplinas. La investigación transdisciplinaria tiende a ir más allá de los conocimientos, consiste en una completa integración teórica y práctica.

En él, los participantes cruzan sus propias disciplinas (o las ven solo como complementarias) y son capaces de crear un nuevo mapa cognitivo común del problema en cuestión, es decir comparten un amplio marco epistémico de referencia. La transdisciplinariedad no es sólo unidad de saberes, sino que avanza hacia una transformación de sí mismo y la creación de un nuevo arte para investigar y dar respuestas a los problemas del mundo moderno.

Esta comprensión considera el diálogo como una herramienta funcional, mientras que los sujetos necesitan adoptar o al menos comprender las perspectivas y conocimientos de otros, sus enfoques opiniones, para juntos desarrollar métodos, técnicas, herramientas conceptuales que faciliten o habiliten nuevos espacios intelectuales y una plataforma espiritual compartida construyendo una experiencia. A continuación, se presenta la figura 3.1 correspondiente al modelo de la dinámica lógico dialéctica transdisciplinar.

Figura 3.1

Modelo de la dinámica lógico dialéctica transdisciplinar.



Fuente: Salas y Aranda, (2019).

La formación de investigadores juega un papel importante en el desarrollo del pensamiento científico en la continuidad de los descubrimientos, la creatividad y el conocimiento en relación con el contexto, mientras que la investigación necesita examinar la estructura de la propia institución de investigación del proceso investigado, de su lógica y profundización con mirada transdisciplinaria.

Si bien las dinámicas económicas, científicas, innovadoras, tecnológicas, políticas, sociales y culturales requieren fuertemente la creación de responsabilidades globales e integradoras, prevaleció el carácter disciplinado y fragmentado de la ciencia que afectó gravemente la estructura del campo en investigación y por ende en producción científica.

La universidad debe ser portadora de la convergencia de la cultura de la educación y la cultura científica a través del desarrollo de proyectos de investigación en la apertura e interacción de las diversas facultades, y todo ello a su vez con la humanidad, donde el conocimiento deje espacio para la apreciación ilimitada, la complementariedad y la oportunidad de formar sabiduría a partir de diferentes versiones, experiencias e información.

Todo esto tiende a penetrar en la dinámica de la experiencia, logrando así una comprensión realista de los procesos, lo que crea una perspectiva más global sobre las respuestas en curso que requieren los problemas y las relaciones sociales; es dirigir la mirada más allá de ciertas soluciones disciplinares. De esa mirada proviene la producción de los sentidos, lo que explica la comprensión del problema de las distintas informaciones, como la apertura a la relación sujeto-objeto en el universo que lo contiene, lo que significa la aparición del sujeto en transformación permanentemente a través de la vida, en un mundo de entendimiento mutuo de experiencia vivencial.

Lo anterior significa que la acción, la teoría y la experiencia se mezclan con el conocimiento y crean una base de calidad científica al tratar de dar respuestas a situaciones complejas de diferentes niveles de realidad transdisciplinario permite a los sujetos abrazar dialógicamente la necesidad y libertad del conocimiento mutuo en el movimiento, la vida y el desarrollo histórico de la ciencia, que se enfoca en la adecuación de la calidad científica en el desarrollo de proyectos.

La investigación científica se inserta en la praxis, a través de la formación de investigadores para la elaboración de proyectos de desarrollo científico, tecnológico e innovativo, cuyo núcleo esencial está dado en el progreso de su pensamiento transformador, sustentado, por tanto, en su preparación sistemática en este saber, desde la cultura científica y la construcción del propio proceso de creación tecnológica e innovativa del conocimiento en el contexto de su desarrollo.

Lo anterior representa la importancia de la construcción de una cultura científica en los profesionales, con la creación de proyectos que apunten hacia un desarrollo tecnológico e investigativo en el estudio de la estructura del proceso investigado, desde su lógica y profundización, en tanto, la reconstrucción de la primera es lo que permite el aporte trascendente de la tecnología y la innovación, todo lo cual, se sustenta en la dialéctica materialista, vista como sistema en la totalidad, como holístico, como el todo, por cuanto, la construcción del conocimiento (dialéctica subjetiva) desde esta visión, es percibida a partir de las transiciones de un estado a otro de la realidad objetiva (dialéctica objetiva), todo ello, en su relación ontológica, lógica y epistemológica.

Del movimiento que se da entre lo ontológico, lo lógico y lo epistemológico es que emerge la construcción del conocimiento científico,

que deviene en aporte teórico y práctico, en busca de una vía científicamente construida y sustentada. Al decir de Fuentes (2016, p.3)

“...la construcción del conocimiento científico, como la realidad subjetivo-objetiva, se desarrolla a través del proceso de la investigación científica, en una sucesión de síntesis condicionadas por las contradicciones dialéctico subjetivas, que serán expresión de la realidad objetiva estudiada...”

La lógica del proceso de investigación científica desde esta perspectiva es la esencia de este y por la cual transita a partir de la necesidad y la libertad cultural, mediada por la intencionalidad científica (apropiación de la cultura) y la sistematización científico-profesional (aprehensión de la realidad), al proporcionar el autodesarrollo que se da entre los dos pares dialécticos.

Es necesario “hacer penetrar el pensamiento complejo y la transdisciplinariedad dentro de las estructuras y los programas de la universidad del mañana... en una nueva cultura desde al enfoque transdisciplinar, condición previa de una transformación de las mentalidades” ...Y a su vez, se considera que “el problema clave más complejo de la evolución transdisciplinar de la universidad es el de la formación de los formadores” ... (Martínez, 2002, p.37)

Lo anterior expresa la necesidad de abordar la formación continua de los docentes e investigadores universitarios, si la transdisciplinariedad es entendida como un enfoque pedagógico y por ende didáctico, que trata de comprender la realidad de redefinición de las necesidades de formación continua y necesidades científicas, tecnológicas como propósito y la ciencia innovadora, porque se relaciona con aspectos de demanda social así como con el descuido de las cuestiones científicas, desafíos urgentes y eternos por lo que va más allá del concepto de competencia y no pertenece sólo al conocimiento.

Proclamada por la UNESCO (cuatro pilares que componen una nueva educación: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser), pero la epistemología y del complejo más amplio de la conciencia humana, que se concreta a un proceso humanizador lógico e inagotable que va más allá de la cooperación para comprender un saber.

Esta perspectiva pretende penetrar en la dinámica de la experiencia y con ello comprender los procesos en armonía con la realidad circundante, que generan de manera sostenible las respuestas requeridas a los problemas

sociales, todo integrando una naturaleza-humanidad más global, yendo más allá, considerando sólo aquellos conocimientos que son estudiados y distinguidos por métodos especiales.

La transdisciplinariedad, desde este punto de vista, significa reunir conocimientos, habilidades y valores desde la racionalidad que forma diversas mediaciones, de modo que se aclara un determinado campo de conocimiento, conectando varios saberes, como una forma diferente de contribución científica y así diferentes comprensiones de la condición humana para que la ciencia combine resultados tecnológicos e innovadores en un contexto e historia que propicie la construcción de saberes que parten del diálogo en esa diversidad.

De ahí surge la producción de sentido, que produce el problema desde varias perspectivas, abiertas a la relación sujeto-objeto en el universo que lo contiene, lo que significa la aparición de un sujeto que debe sistematizar su formación y transformación en el mundo relacionado con la comprensión mutua de la experiencia vivencial. De lo anterior se desprende que la acción, la teoría y la experiencia se mezclan con el saber (saber qué, saber hacer y saber ser), que remite a situaciones conflictivas de varios niveles de la realidad con el agregado de que la convergencia.

La transdisciplinariedad permite un adecuado conocimiento mutuo de los sujetos, necesidad dialógica y libertad en el eterno movimiento, vida y desarrollo histórico de la ciencia que se centra en la importancia de la calidad científica, tecnológica e innovadora.

Niveles de desarrollo de importancia o relaciones entre categorías Modelo:

Nivel micro de racionalidad y validez científica, tecnológica e innovadora: Contextual.

Interacción Racionalidad media y validez científica, tecnológica e innovadora: innovador.

Macro-nivel de racionalidad innovadora y validez: relevancia científica, tecnológica e innovadora.

Cada racionalidad y niveles de validez científica, tecnológica e innovadora fueron examinadas como asociaciones graduadas de categorías cultura (necesidad), ciencia cultura (libertad), calidad científica, tecnológica e innovadora (meta) y desarrollo de proyectos de investigación (sistematización).

Allí, el cambio psíquico es evocado en el individuo a partir de las relaciones categoriales que se dan en cada nivel del ser, como posibilidad, punto de partida del proceso de cambio, y como resultado de la propia formación consciente del sujeto, meta que es determinado a lograr tipos de desarrollo social e individual.

Si un científico tuviera suficiente educación cultural superior, sería libre de producir nueva información sobre la sistematización de proyectos de desarrollo científico, tecnológico e innovador con el objetivo de promover la calidad de los resultados de la ciencia, la tecnología y la innovación. Sin embargo, la cultura estudiantil puede acelerar o ralentizar la cultura científica, tecnológica e innovadora, porque en la medida en que una asignatura desarrolla la primera, es libre de cambiar su cultura original científica, tecnológica e innovadora.

Por otro lado, la calidad científica, tecnológica e innovadora puede acelerarse igualmente sistematizando el desarrollo de los proyectos de investigación, puede retrasarse si las demandas de la sociedad no son satisfechas con los resultados dados. Con base en lo anterior, se deriva del hecho de que cada una de estas categorías es dependiente de la otra y a la vez complementaria, cuya contradicción apunta a su fuente interna movimiento y su raíz animadora, en diferentes niveles de materialidad, racionalidad y vigencia científica, tecnológica e innovadora, es decir, del nivel micro al nivel macro desarrollo, cuyo eje da el progreso.

El proceso oriental es una lógica dialéctica transdisciplinaria. La sistematización lógica dialéctica transdisciplinar trasciende distintos niveles de esencia, donde la educación transdisciplinar, tecnológica e innovadora experimenta un movimiento emergente en el espacio y el tiempo.

Estos niveles materiales deben revelar sistemáticamente las propiedades, características y propiedades del objeto, así como la transformación de la capacidad creativa del sujeto. El conocimiento científico, tecnológico e innovador es considerado según su estructura subjetiva, aquí denominada racional, en contraposición a su carácter "objetivo", condición de su validez.

Cada validez racional y científica, tecnológica e innovadora tiene una extensión o nivel de desarrollo humano, el cual progresa en determinadas condiciones históricas y sociales específicas, de hecho, allí se manifiestan las conexiones entre cultura (necesidad), ciencia, cultura tecnológica e innovadora (libertad), calidad tecnológica e innovadora (objetivo) y

desarrollo (sistematización) de proyectos científicos, tecnológicos e innovadores, provenientes del diálogo de todos los participantes relevantes y que ofrece como producto una percepción (mixta) de un total de objetos de investigación.

Desde esta perspectiva, las explicaciones e interpretaciones se asumen desde una comprensión dialógica y participativa, que es expresión de la construcción colectiva del conocimiento que involucra a múltiples sujetos, es decir, que la realidad es multidimensional o realidad objetiva compleja y articulada, como la dinámica de las cosas en el universo y la realidad construida cultural y científicamente.

El nivel micro de la razón y la validez científica, tecnológica e innovadora: Interacción contextual se da en cómo la educación le da al sujeto una distinción interna e importante cotidiana práctica de desarrollar proyectos científicos, tecnológicos e innovadores componentes en interacción con el contexto social y su impacto en la calidad científica, tecnológica e innovadora del egresado cultural (necesidad) y cultura científica, tecnológica e innovadora (libertad), aseverando que inventa y forma relaciones, analiza, relaciona, organiza y revela juicios, causas, movimientos y propiedades de un objeto, lo descompone y penetra en su esencia en el contexto de la realidad.

Ahora bien, es necesario que el sujeto no sea sólo reconstructor del conocimiento científico, tecnológico e innovador, sino también transformador y generalizador de su formación, por tanto, la concepción de otros niveles de materialidad a partir del conocimiento nuevo y creador, todo lo cual explica las interpretaciones de este proceso y por ende el desarrollo de esta capacidad humana de transformación.

Nivel medio de racionalidad y validez científica, tecnológica e innovadora: Sostenibilidad científica.

En este nivel de importancia, existen conexiones que existen entre la cultura del egresado (necesidad), la cultura científica, tecnológica e innovadora (libertad), la ciencia de calidad, la de innovador (objetivo) y el desarrollo (sistematización) de proyectos científicos, tecnológicos e innovadores proceden como un evento consecutivo, que siempre produce cualitativamente mejores conocimientos científicos, tecnológicos e innovadores, en unidad y en contradicción.

Esta última es la base de su desarrollo, porque se niegan a dar paso a una nueva, diferente y de mayor calidad, su unidad se basa en que, si uno es afectado, los demás también lo son. La investigación y sus resultados

satisfacen una importante necesidad social porque moviliza su potencial para atenderlos con mayor beneficio y equidad, teniendo en cuenta además los requerimientos del contexto de desarrollo para la construcción de capacidades, para afrontar nuevos retos.

Este nivel de esencialidad se refiere a que el desarrollo científico, tecnológico e innovador permite la preservación de un determinado contexto social, todo lo cual presupone la negación del nivel anterior (sus debilidades) en la medida en que sea sostenible, debe hacerse para convertir las debilidades en fortalezas o suavizarlas en su interior y preservarlas en el tiempo. Todo ello hace que la sostenibilidad científica, tecnológica e innovadora sea una condición interna (endógena) de la dinámica educativa y su reconocimiento social.

El nivel macro de racionalidad y validez científica, tecnológica e innovadora: Importancia científica. Este es un nivel superior de importancia a la dinámica de la educación lógico-dialéctica transdisciplinaria donde existen conexiones entre la cultura del egresado (necesidad), la cultura científica, tecnológica e innovadora (libertad), la calidad científica, tecnológica e innovadora (meta) y el desarrollo de proyectos científicos, tecnológicos e innovadores (sistematización), es el resultado de la dialéctica, pensamiento científico, que, traspasando los límites de diferentes campos científicos del conocimiento, crea una imagen de la realidad más completa que el nivel actual de racionalidad y competencia científica, tecnológica e innovadora.

Todos estos niveles de esencia experimentan una lógica sistematización dialéctica transdisciplinar -como eje sistematizador- que es dinamizada por un movimiento ascendente que permite controlar o fortalecer la relación dialéctica entre cognición objetiva y regulación de la cognición. Se trata de categorías que están a la vez en unidad y en conflicto. La regulación cognitiva puede acelerar o ralentizar la metacognición, dependiendo de cómo un sujeto cultural maneje los recursos cognitivos a su disposición.

Esta dialéctica implica saber que el hombre tiene procesos de pensamiento humanos en general y sus propios procesos de pensamiento en particular. Este último aspecto está relacionado con el conocimiento de que cada persona tiene sus propias fortalezas y debilidades como pensador, es decir, sus propios recursos cognitivos personales. La autorregulación de la cognición permite que un sujeto cultural maneje sus recursos cognitivos y controle su actividad intelectual transdisciplinaria para que pueda evaluar

sus actividades cognitivas a lo largo de los años en función de su éxito o fracaso.

Resolver problemas científicos, tecnológicos e innovadores o completar tareas intelectualmente exigentes. La metacognición, como conocimiento conceptual o declarativo, permite al sujeto describir lo que sabe sobre sus procesos o productos de conocimiento, y la autorregulación, en cambio, es conocimiento procedimental porque es una actividad; entonces el conocimiento se completa con actividades metacognitivas y autorreguladoras, cuyas obras maestras son actividades reflexivas entre sí.

Diálogo método en la diversidad científica, tecnológica e innovadora
Diálogo en la diversidad científica como método, comprensión, puntos de vista y saberes, son posibles los enfoques y otros puntos de vista que, mediante el desarrollo de trabajos conjuntos, métodos, técnicas e instrumentos conceptuales facilitan un nuevo espacio intelectual y espiritual compartido y creación de una plataforma experiencial.

El modelo de dinámica lógica dialéctica transdisciplinaria fomenta la creación de un metalenguaje en el que se puedan expresar las condiciones de todas las disciplinas participantes, en lugar de tratar de encontrar un punto débil en otro mensaje y aplastar esa opinión, argumentos, trate de sopesar su valor real y fuerza. Por lo tanto, los diversos conocimientos deben buscar y perseguir una racionalidad que respete más los diferentes aspectos del pensamiento -racionalidades múltiples- que a su vez surgen de la complejidad del conocimiento y de la información científica, tecnológica e innovadora de la realidad social.

La red de relaciones que se presenta en los escenarios y dimensiones del modelo dinámico lógico dialéctico transdisciplinario en cada uno de sus niveles de significado impulsa el movimiento de formación de líderes y el desarrollo interno de proyectos científicos, tecnológicos e innovadores; su expresión específica configura un importante papel de liderazgo de la formación profesional de la pedagogía. El método del diálogo en la diversidad científica, tecnológica e innovadora que ofrece, así como el nivel de aplicación de sus resultados en la educación de grado y posgrado, muestran la importancia de una interpretación diferente de la dinámica actual de este proceso.

3.3 LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN UN CONTEXTO PANDÉMICO.

La razón teleológica de la educación es que el individuo aprenda a aprender y desarrolle conocimientos útiles en la vida cotidiana para resolver problemas y situaciones. Así, mediante la participación y la promoción de la integración comunitaria, cada individuo debe ofrecer soluciones y aportes significativos que mejoren su propia calidad de vida y ámbito de influencia. En correspondencia, Duarte y Ruiz (2009:327) sostienen que el desarrollo humano integral es considerado "el proceso por el cual la sociedad mejora las condiciones de vida de sus ciudadanos a través del aumento de bienes y servicios, mediante el cual pueden cubrir sus necesidades básicas y adicionales".

Como lo señala Castillo (1999:5), y se utilizó por primera vez el término emprendimiento Schumpeter, se refiere a aquellos individuos cuyas acciones provocan inestabilidad en el mercado. "De este concepto derivan y dos puntos de vista que se aceptan hoy "porque muchos empresarios fueron capaces de perfeccionar y mejorar la red de negocios eliminar turbulencia y crear nueva riqueza", este último significado Ciudad (ob. cit.).

Ahora, basado en la comprensión ontológica, las habilidades necesarias para emprender van más allá del conocimiento técnico o profesional porque requiere el desarrollo de habilidades que ofrece su voluntad como empresario para asumir la responsabilidad de una empresa o en el desempeño de una tarea que requiere la dirección de un grupo de trabajo. Por lo tanto, las habilidades directivas, entendidas como habilidades creativas, técnicas y humanas, son esenciales para el éxito de cualquier negocio. Este es el desafío para lograr en el proceso de aprendizaje, con eficacia y eficiencia combinando armónicamente estrategias relacionadas con el desarrollo de competencias de liderazgo (vinculadas con la actitud).

Con esta forma de pensar, vale la pena referirse a lo que Duarte y Ruiz (2009 :326) afirmaron: El desarrollo de la ciencia y la tecnología, la internacionalización y globalización de la información y la economía ofrece un desafío y una oportunidad para las instituciones promover los procesos científicos, la innovación, la creatividad y el emprendimiento en la solución de los problemas de su entorno a partir de la aplicación del conocimiento. Sin embargo, el Desarrollo de proyectos en una organización constituye una herramienta de gestión y empresa para lograr objetivos, desarrollar procesos y/o su mejora continua.

Aplicación de métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas para proyectos de desarrollo y/o crecimiento organizacional, contribuyendo al

crecimiento de su productividad y posibilitando una mejor respuesta a escenarios productivos de socios que requieren soluciones aceleradas a demandas incrementadas. Del mismo modo, la importancia social, económica y tecnológica se manifiesta de manera integrada como un proceso de investigación basado en la observación, comprensión y reflexión de la realidad, que indirectamente incluye de ellas sobre las etapas de elaboración, ejecución y evaluación de proyectos planificados.

En este orden de ideas, la práctica de la ingeniería informática expresa la intencionalidad de crear aportes técnicos para simplificar, controlar y registrar los procesos administrativos asociados con las actividades de cada campo. Este se refiere a una presentación de principios epistemológicos caracterizados por elementos raíces que se superponen entre otros con las actividades sociales, políticas, económicas, tecnológicas, sanitarias, culturales y ambientales que caracterizan la realidad actual de las comunidades, región y el país en general.

Desde un punto de vista epistemológico, no se trata sólo de adoptar las técnicas relacionadas con la informática, sino también de ir más allá participando transversalmente en el aprendizaje de los campos de conocimiento que forman el contexto de esta comprensión, dinamismo y capacidad de intervención para un cambio que sea productivo y favorable al bienestar colectivo.

Esto requiere la inclusión de elementos axiológicos que determinan el comportamiento en Código de Ética y Conducta Profesional Proyecto en Principios de Gestión Instituto. Por lo tanto, debe tener una sólida formación tecnológica tales como herramientas cruzan procesos diferentes campos del conocimiento que son manejados por humanos, por lo que deben ir más allá de la simple automatización. De acuerdo con estos criterios, un profesional debe ser amplio, humanizado y competente.

Se enfrenta a problemas altamente complejos y multifacéticos que involucran información y habilidades analíticas integrándose de manera efectiva y proactiva en equipos multidisciplinarios. Para hacer esto, debe aplicar conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas relevantes, involucrar diferentes entidades y personas, con alcance limitado, tiempo y costo, que es un compromiso, recursos para asegurar el estatus de emprendedores de las organizaciones detrás de los proyectos.

3.4 MEDIDAS EDUCATIVAS POR EL Covid-19

La pandemia de la enfermedad por coronavirus (covid-19) ha causado emergencias sin precedentes en todo el mundo. En el campo de la educación, esta crisis ha resultado en un cierre masivo de actividades presenciales en instituciones educativas en más de 190 países para prevenir y mitigar la propagación del virus. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), a mediados de mayo de 2020, más de 1.200 millones de estudiantes en los niveles de educación superior educativos en todo el mundo, se han graduado de aulas presenciales en escuelas. De estos, más de 160 millones fueron estudiantes de América Latina y el Caribe.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) informó que la situación social en la región empeoraba incluso antes de la pandemia, con índices de pobreza y pobreza extrema crecientes, desigualdad y creciente descontento social. En este contexto, la crisis tiene un impacto negativo importante en diversos sectores sociales, entre ellos especialmente la salud y la educación, así como el empleo y la pobreza (CEPAL, 2020a).

Por su parte, la UNESCO identificó brechas importantes en los resultados educativos relacionadas con la distribución desigual de docentes en general y la distribución de los docentes más calificados especialmente a costa de países y regiones con menos docentes ingresos y áreas rurales, que también tienden a concentrar población indígena e inmigrante (UNESCO, 2016a; Messina y García, 2020).

En el campo de la educación, gran parte de las medidas tomadas por los países de la región debido a la crisis incluyen la suspensión de las clases finales en todos los niveles, lo que se tradujo en tres campos principales de acción: la introducción de métodos a distancia, utilizando formatos y plataformas diferentes (con o sin tecnología); apoyando y movilizándolo al personal y a la comunidad educativa, y centrándose en la salud y el bienestar general de los estudiantes.

Con la ayuda de datos recopilados de 33 países de América Latina y el Caribe hasta el 7 de julio de 2020, podemos confirmar que gran parte de las medidas tomadas en el sector educativo están relacionadas con la suspensión de reuniones presenciales. Clases en todos los niveles

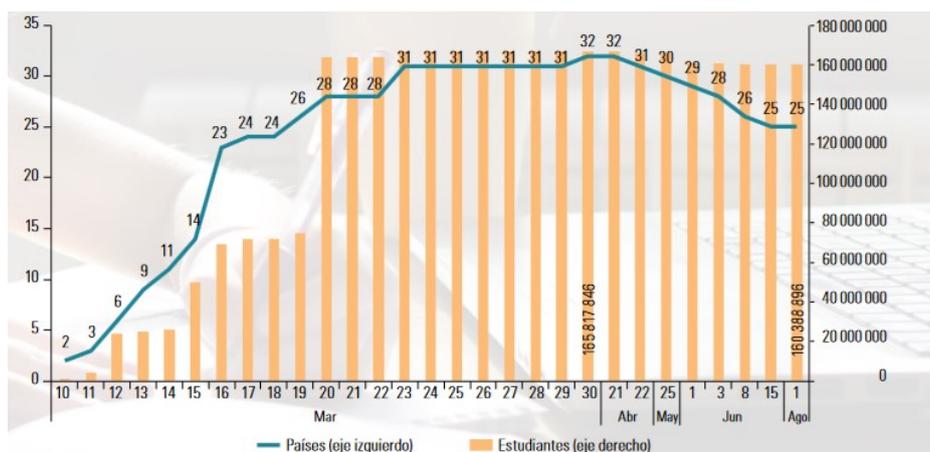
educativos, 32 países suspendieron clases presenciales y 29 mantienen una suspensión a nivel nacional (Nicaragua no tiene clases suspendidas).

En Uruguay, el regreso a clases en zonas rurales comenzó el 22 de abril y otras escuelas regresaron el 29 de junio. En San Vicente y las Granadinas los retornos parciales comenzaron el 25 de mayo, y en Ecuador retornaron personalmente desde el 1 de junio. En Belice, Granada y Santa Lucía, las personas regresaron parcialmente a clases presenciales en junio. A la fecha de la revisión, el número de estudiantes afectados por estas medidas superaba los 165 millones de estudiantes en 32 países, según datos oficiales de la UNESCO (ver Figura 3.2).

Figura 3.2

América Latina y el Caribe (33 países): países que tomaron medidas de suspensión de clases presenciales a nivel nacional y estudiantes afectados, por fecha, inicios de marzo a inicios de agosto de 2020.

(En número de países y de estudiantes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), “¿Cómo estás aprendiendo durante la pandemia de COVID-19?” [en línea] <https://es.unesco.org/covid19/educationresponse>.

Además de cortar los caminos educativos, el cierre de escuelas afecta la alimentación y nutrición de estudiantes, especialmente en los sectores más vulnerables. Para julio, 21 de 33 países mantenían programas de alimentación escolar de alguna forma. La entrega de paquetes de alimentos a domicilio fue la más utilizada (13 países), seguida de la entrega de

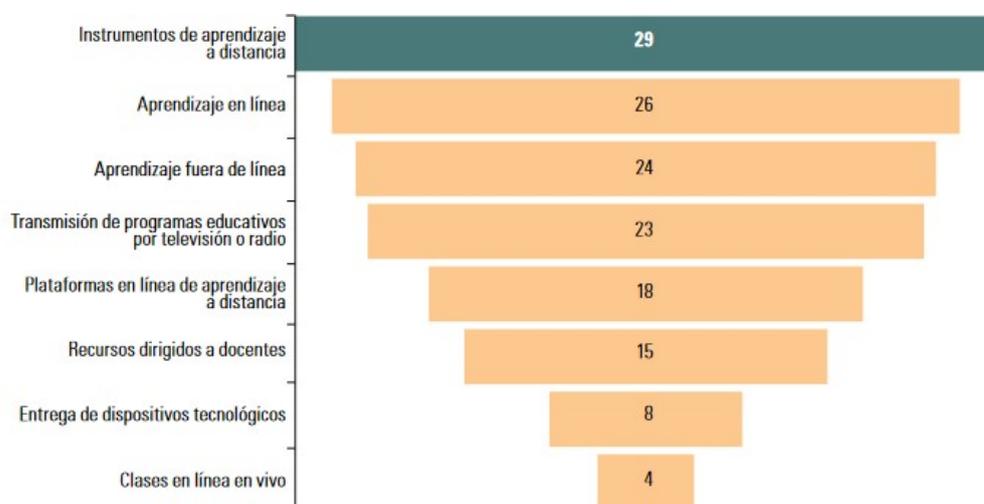
almuerzos (3 países) y en menor medida la transferencia de dinero y la entrega de cupones de alimentos.

Además, muchos estudiantes acceden a otros servicios a través de las escuelas que también se han recortado, como suministros anticonceptivos, servicios de salud mental o recreación. La mayoría de los países (29 de 33) realizaron encuestas de continuidad utilizando varios métodos remotos. De estos, 26 países han adoptado formas de aprendizaje en línea y 2 han establecido una estrategia de aprendizaje a distancia en forma fuera de línea, países, incluidos 22 países donde el aprendizaje a distancia se ofrece en ambas formas (fuera de línea y en línea), países solo tienen formas en línea de aprendizaje y 2 países.

Las formas de aprendizaje a distancia en línea se distinguen por el uso de plataformas virtuales de aprendizaje asincrónico, que se utilizan en 18 países, mientras que solo países ofrecen clases en vivo (Bahamas, Costa Rica, Ecuador y Panamá). En contraste, entre formas de educación a distancia, 23 países transmiten programas educativos a través de canales de medios tradicionales como la radio o la televisión (ver Figura 3.3)

Figura 3.3

América Latina y el Caribe (29 países): estrategias de continuidad de estudios en modalidades a distancia



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina (SITEAL), “Sistematización de respuestas de los sistemas educativos de América Latina a la crisis de la covid-19”, 2020.

[en línea] https://www.siteal.iiep.unesco.org/respuestas_educativas_covid_19

En julio 2020, solo 8 países (Argentina, Chile, Colombia, El Salvador, Jamaica, Perú, San Vicente y las Granadinas y Uruguay) incluyeron la provisión de equipos técnicos de 33 países entre las medidas aprobadas para la implementación de actividades a distancia. Uruguay tiene desde hace varios años una política nacional de dotación de dispositivos (laptops o tablets) a la población escolar (según el plan Ceibal). Además, 14 países están considerando destinar recursos para la formación de docentes, especialmente para el uso y manejo de herramientas de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), entre sus estrategias de implementación de la educación a distancia.

Debido a la interrupción de las clases presenciales, la necesidad de mantener la continuidad de la enseñanza presentó desafíos a los que los países respondieron con diversas alternativas y soluciones relacionadas con los calendarios escolares y las formas de implementación curricular, no cara a cara con los medios y diversas formas de adaptación, prioridad y personalización.

Para realizar cambios es necesario considerar las características de los currículos nacionales o subnacionales, los recursos y la capacidad del país para producir procesos de educación a distancia, el nivel de diferenciación del país y la desigualdad educativa, y el tiempo gastado en el colegio. Si bien algunos países, como México y República Dominicana, así como partes de Ecuador y Brasil, estaban en la mitad del año escolar cuando comenzó la pandemia, la mayoría estaba al principio. La mayoría de los países cuentan con recursos digitales y plataformas de comunicación a distancia, que los ministerios de educación han fortalecido a una velocidad sin precedentes a través de la implementación de recursos en línea y programas abiertos de televisión o radio.

Los países de la región cuentan con estrategias nacionales de educación a través de medios digitales con el modelo que utiliza las TIC (Álvarez Marinelli et al., 2020). A esto se suma la dispar disponibilidad de acceso a Internet, lo que conduce a una distribución desigual de recursos y estrategias, afectando principalmente a los sectores de menores ingresos o vulnerables (Rieble-Aubourg y Viteri, 2020).

Esta situación exige, por un lado, priorizar los esfuerzos encaminados al mantenimiento del vínculo y la continuidad educativa de aquellos grupos de población que presentan mayores dificultades de integración y en condiciones socioeconómicas menos favorables, la preservación de los

procesos educativos en el hogar, y por otro lado, diseñar procesos de recuperación y continuidad educativa durante la apertura de las escuelas, que tomen en cuenta la profundización de las diferencias y desigualdades.

La pandemia ha cambiado los contextos de implementación curricular, no solo por el uso y la necesidad de considerar circunstancias diferentes a aquellas para las que se diseñó el currículo, pero también porque hay aprendizajes y habilidades que son más relevantes en la situación actual. Hay muchas decisiones y medidas a tomar que desafían a los sistemas escolares, escuelas y maestros.

Tales son las adaptaciones y la prioridad del plan de estudios y la contextualización necesaria para garantizar la pertinencia del contenido para la crisis percibida con base en el consentimiento de todos los actores relevantes. Igualmente, importante, estas adaptaciones priorizan aquellas competencias y valores que se han convertido en prioridades en la coyuntura actual: solidaridad, aprendizaje autónomo, cuidado de sí mismo y de los demás, habilidades socioemocionales, salud y resiliencia, etc. El aspecto controvertido y complejo está relacionado con los criterios de decisión y los enfoques para el aprendizaje y la adaptación prioritarios aplicados por los docentes. Una alternativa es una lógica donde se selecciona el contenido más importante y se prioriza sobre los demás.

Otra perspectiva es la de integrar contenidos y objetivos de aprendizaje en núcleos temáticos transdisciplinarios que permitan abordar simultáneamente distintas materias a través de materias particularmente relevantes y significativas para los estudiantes en el contexto actual, a través de un proyecto o metodologías de proyectos. estudios que permiten un enfoque integrado del aprendizaje. Este enfoque requiere valorar la autonomía de los docentes y desarrollar competencias avanzadas para los docentes.

Algunos países han producido propuestas de prioridades curriculares que incluyen un conjunto reducido de aprendizajes básicos en todas las disciplinas, priorizando el currículo y modulando el contenido por grado, dando énfasis a nuevos aprendizajes vinculados a objetivos integrados, se puede articular entre sujetos. La adaptación de la enseñanza debe tener en cuenta elementos como la priorización de los objetivos y contenidos de aprendizaje en términos de flexibilidad y contextualización, lo que permite una mejor comprensión y respuesta a la crisis, incluidos los aspectos relacionados con el tratamiento y salud, pensamiento crítico y reflexivo sobre la información y las noticias, comprensión de las dinámicas sociales y

económicas y fortalecimiento de la empatía, la tolerancia y la conducta no discriminatoria.

Por otro lado, se debe encontrar un equilibrio entre identificar las competencias básicas necesarias para la educación continua y profundizar en la integridad y carácter humanista de la educación, sin ceder a la presión de reforzar solo el aprendizaje instrumental. Asimismo, los planes de estudios y recursos pedagógicos desarrollados deben tener en cuenta las necesidades de los grupos con requerimientos especiales. Por ejemplo, es necesario hacer cambios y dar el apoyo necesario a los estudiantes con discapacidad o diferentes condiciones y situaciones que dificultaban la continuación de sus estudios.

También debe tenerse en cuenta la diversidad lingüística y cultural de las poblaciones inmigrantes y de los pueblos indígenas. Asimismo, es necesario incluir el aspecto sexual, lo que permite ver y eliminar situaciones de desigualdad o violencia sexual, que podrían agravarse en el contexto de la prisión. Hasta el momento, no es posible determinar con certeza el impacto de la crisis en la implementación de los planes de estudio en las diferentes clases de educación primaria y secundaria, pero se espera que las diferencias en los resultados de aprendizaje se profundicen las desigualdades educativas y acceso desigual al currículo.

3.5 EDUCACIÓN VIRTUAL Y EXACERBACIÓN DE BRECHAS DIGITALES.

Dado que la mayoría de los países han optado por la continuidad del proceso de aprendizaje a través de recursos en línea, el uso de Internet ofrece una oportunidad única: la cantidad de recursos e información pedagógicos disponibles y los diversos medios de comunicación proporcionan una plataforma privilegiada, acercar la escuela y los procesos educativos a los hogares y estudiantes en condiciones cerradas. En las últimas décadas, las inversiones en infraestructura digital por parte de los sistemas escolares han sido significativas en muchos países de América Latina.

La política educativa de la Región Digital se implementó en algunos países de la región en una fase inicial a fines de la década de 1980. Hasta mediados de la década de 1990, el objetivo general de estas estrategias era mejorar los resultados de aprendizaje y la enseñanza escolar. Entonces se

dio prioridad al objetivo de dar a los estudiantes la oportunidad de utilizar los equipos prestando especial atención a las zonas con niveles socioeconómicos más bajos como estrategia de nivelación y buscando la igualdad.

En los últimos años, con el aumento de la conectividad a internet móvil y la cantidad de dispositivos digitales disponibles, las políticas se han enfocado en educar en habilidades digitales a los estudiantes (Trucco y Palma, 2020). A pesar de estos esfuerzos, como ocurre con muchos procesos de transformación, los países de América Latina y el Caribe están desigualmente preparados para enfrentar esta crisis a través de la digitalización.

Si bien la región ha logrado un progreso significativo en la reducción de la brecha de acceso digital en los últimos años, particularmente a través de la conectividad móvil generalizada, aún existen brechas significativas en el acceso efectivo al mundo digital con profundas implicaciones de oportunidades y participación de las nuevas generaciones (CEPAL, 2019; Trucco y Palma, 2020). En 2016, según datos de 14 países de América Latina, en promedio alrededor de 42% de residentes urbanos tenían acceso a internet en el hogar, en comparación con personas que viven en zonas rurales (CEPAL, 2019). Estos números aumentan significativamente si se tiene en cuenta el acceso a través de Internet móvil, pero solo unos pocos países, cuentan con tales datos.

En 2018, aproximadamente 80% de los estudiantes de 15 años que tomaron el examen del Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) tenían conexión a Internet en casa, y solo el 61 % tenía acceso a una computadora (consulte la Figura 3.4). Solo un tercio de los estudiantes tenían software educativo en casa, mientras que en los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), en promedio, más de la mitad de los estudiantes lo tenían.

En general, los estudiantes de la región tienen menos dispositivos que los estudiantes de los países de la OCDE y, aunque la mayoría está conectada, todavía hay un número significativo de estudiantes en los que están completamente excluidos, especialmente en los países con menos recursos. Vale la pena recordar que los jóvenes tienen mejores oportunidades de usar la red y los teléfonos móviles que los niños de primaria, como lo muestran los datos recopilados en la encuesta regional Kids Online (Trucco y Palma, 2020).

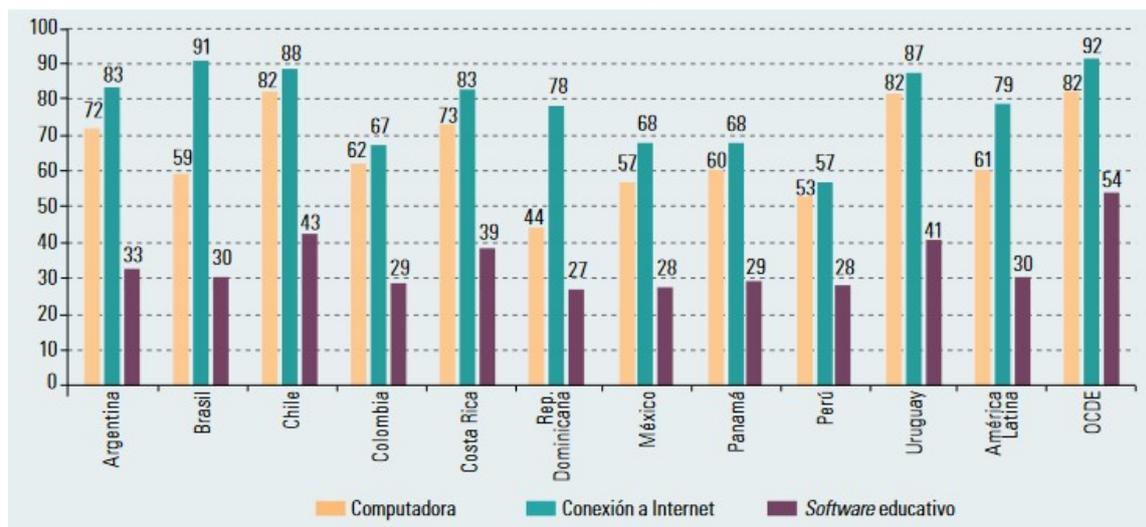
Además, en varios de estos países, una proporción significativa de jóvenes de 15 años ya no asisten a la escuela, ya que las tasas de deserción secundaria siguen siendo altas en la región. Por otro lado, en los países de la región, la disponibilidad de este tipo de equipos en el hogar es muy desigual. Aparte de los teléfonos móviles, el dispositivo más habitual en hogares es un ordenador portátil.

En promedio, alrededor de 57% estudiantes de siete de los países analizados tienen este tipo de dispositivo en casa, como se puede concluir de los números que se muestran en el Gráfico 3.4. Sin embargo, las diferencias según el nivel socioeconómico y cultural son bastante significativas para cada dispositivo. El 70-80 por ciento de los estudiantes en el cuartil socioeconómico y cultural más alto (cuarto cuartil) tienen una computadora portátil en casa, en comparación con solo el 10-20 por ciento de los estudiantes en el primer cuartil (ver Figura 3.5).

Las excepciones son Chile y Uruguay, que tienen un mayor acceso a este tipo de dispositivos, en parte debido a programas públicos para dispositivos móviles. La posibilidad de usar computadoras de escritorio y tabletas es menor. Se debe considerar qué significan estos niveles de acceso en la situación actual, ya que es muy probable que varios miembros del hogar necesiten acceder al mismo dispositivo para continuar con sus actividades educativas o laborales.

Gráfico 3.4

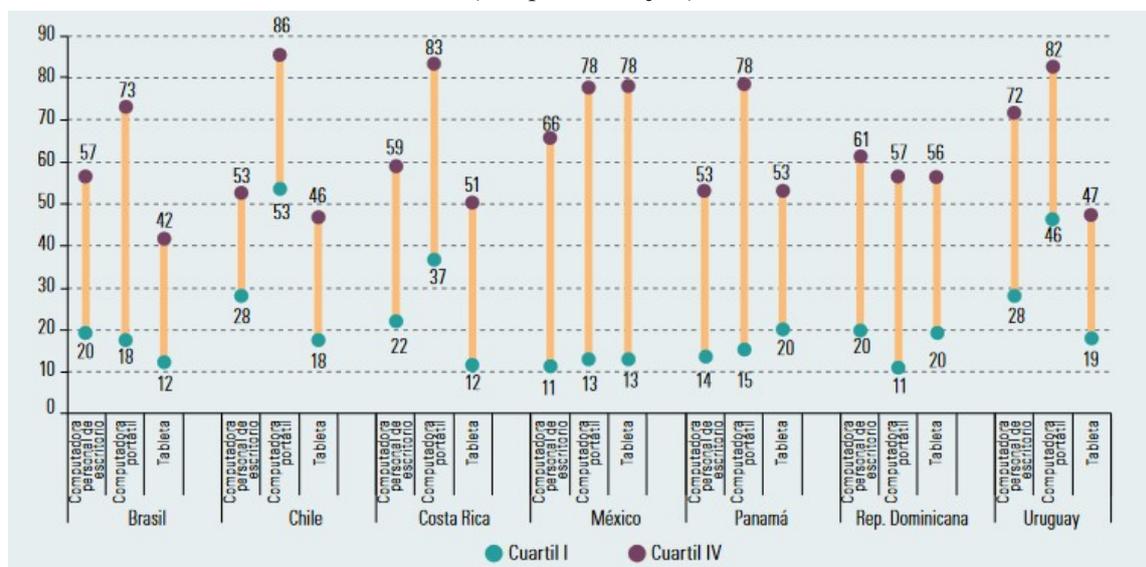
América Latina (10 países) y promedio de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE):
estudiantes de 15 años que tienen acceso a equipamiento digital en el hogar, 2018
(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de datos de Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA), 2018.

Gráfico 3.5

América Latina (7 países): estudiantes de 15 años que tienen acceso a dispositivos digitales en el hogar, según tipo de dispositivo y cuartil socioeconómico y cultural, 2018
(En porcentajes)



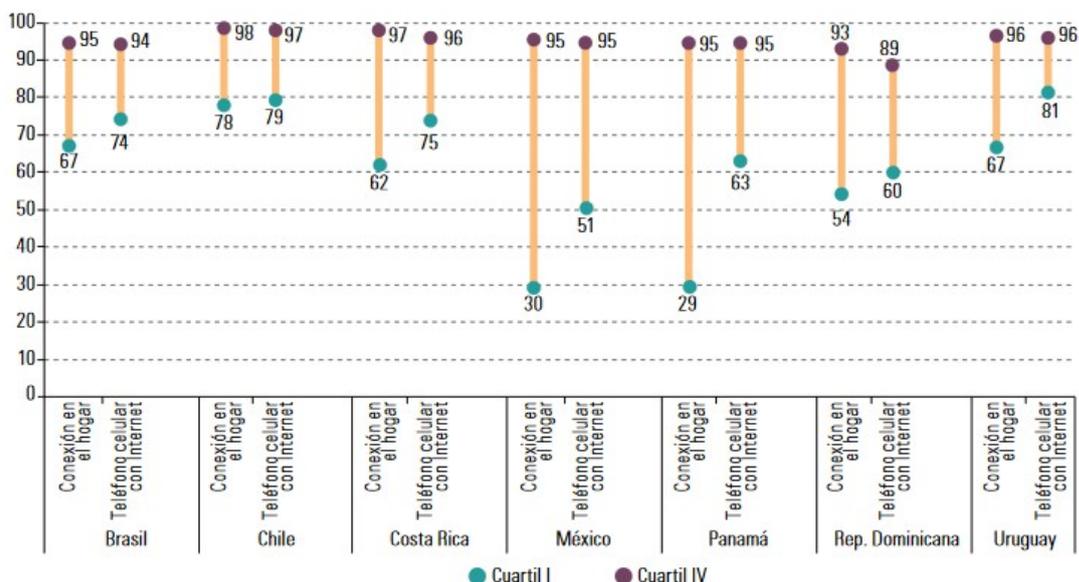
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de datos de Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE). Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA), 2018.

El acceso a conexión a Internet es bastante más extendido y, con la excepción de México y Panamá, las brechas por nivel socioeconómico y cultural son menores (véase el gráfico 3.6). Se puede observar el papel que desempeña la conectividad móvil para ampliar estas oportunidades. El resultado de este y otros análisis previos demuestra que las formas de acceso disponibles son diversas y complejas, lo que implica que no es suficiente tener acceso a Internet, porque no todas las modalidades ofrecen las mismas oportunidades de uso y aprovechamiento, ya que estas también dependen en gran medida de la calidad de la conexión y el tipo de dispositivo (Trucco y Palma, 2020).

En consecuencia, es importante fortalecer el acceso real de las poblaciones menos favorecidas, ya que muchas veces el acceso a Internet móvil se produce a través de planes de prepago que proporcionan muy pocos minutos disponibles para poder navegar o utilizar las plataformas de aprendizaje y otros canales que se están empleando para la continuidad de los estudios

Gráfico 3.6

América Latina (7 países): estudiantes de 15 años que tienen acceso a Internet en el hogar, según tipo de conexión y cuartil socioeconómico y cultural, 2018



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de datos de Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE). Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA), 2018

La desigualdad en el acceso a oportunidades educativas a través de canales digitales aumenta las brechas existentes en el acceso a la información y el conocimiento, lo que, además del proceso de aprendizaje que promueve la educación a distancia, dificulta la socialización y la inclusión en general. Estas brechas deben ser entendidas desde una perspectiva multidimensional, porque no se trata solo de diferencias en el acceso a los dispositivos, sino también de las habilidades necesarias para aprovechar esta oportunidad, que son desiguales entre estudiantes, docentes y familiares que son responsable del mantenimiento y transmisión de este aprendizaje que hoy tiene lugar en el hogar.

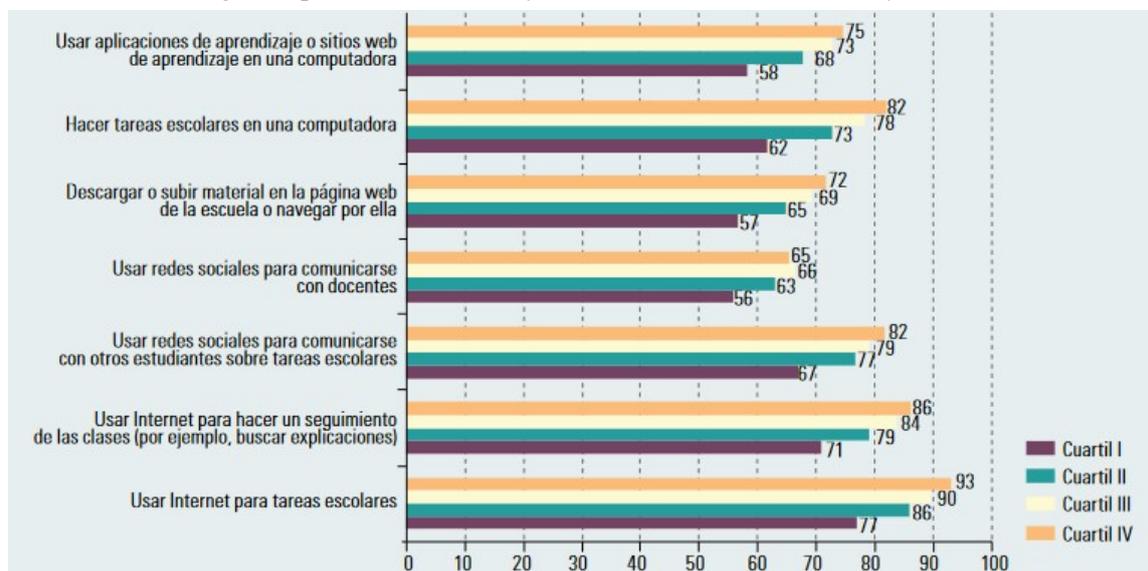
Por lo tanto, es importante que las políticas que promuevan un acceso más equitativo a la tecnología comiencen por reconocer estas dimensiones que estructuran la desigualdad social en la región y busquen deliberadamente revertirlas. La Figura 3.7 muestra que ya en 2018, la mayoría de los estudiantes de 15 años que participaron en la prueba PISA de siete países de la región utilizaban las TIC para actividades escolares: comunicarse, hacer los deberes junto con los profesores y buscar materiales en Internet como parte de la investigación o seguir el contenido de

aprendizaje, etc. Esto significa que, entre estos jóvenes tenían un camino avanzado en el proceso, que se aceleró rápidamente en el contexto de la pandemia de covid-19.

Sin embargo, no todos los estudiantes tienen esa experiencia previa, y, además, las diferencias según el nivel socioeconómico y cultural de los estudiantes son claras en el desempeño de todas las actividades: a mayor nivel socioeconómico y cultural, mayor es la experiencias de estudiantes con las herramientas virtuales (ver Gráfico3.7). Las diferencias socioeconómicas y culturales se ven agravadas por el hecho de que el desempeño de las funciones de Internet también varía según la edad y aumenta significativamente durante la adolescencia. Es precisamente en la adolescencia cuando se inicia el acceso a Internet a través de actividades relacionadas con la sociedad y el entretenimiento, por lo que probablemente los niños de primaria se encuentran en desventaja para iniciar esta continuación de sus estudios casi a través de Internet. (Trucco y Palma, 2020).

Gráfico 3.7

América Latina (7 países) a: estudiantes de 15 años que realizan actividades con Internet, según tipo de actividad y cuartil socioeconómico y cultural, 2018



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de datos de Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA), 2018.a Promedio simple de los valores del Brasil, Chile, Costa Rica, México, Panamá, la República Dominicana y el Uruguay.

En el mediano y largo plazo, prepararse para reducir la brecha digital en este sentido más profundo desencadena los beneficios sinérgicos de la inclusión social y cultural de niños y jóvenes, creando oportunidades para vivir y enfrentar futuras crisis. Además de las habilidades de aprendizaje cognitivo y las actividades de aprendizaje, es muy importante capacitar el autocuidado y el desarrollo de estrategias efectivas de gestión de riesgos, y capacitar a los estudiantes para protegerse como usuarios de Internet, especialmente dadas las circunstancias actuales.

Sobre la extensión del tiempo de contacto para niños y jóvenes. No todos ellos están igualmente equipados con el conocimiento específico, las actitudes y el aprendizaje necesario para desarrollar e implementar estrategias de autocuidado que les permitan aprovechar las oportunidades de Internet y reducir los riesgos. o saber oponerse a ellos (Trucco y Palma, 2020). Asimismo, no todos los docentes están preparados para implementar y promover la continuidad de esta forma de aprendizaje, como veremos más adelante.

En este sentido, ya en 2008, la UNESCO desarrolló un conjunto de estándares para ayudar a los responsables de la planificación de políticas y desarrollo curricular a identificar las habilidades que los docentes necesitan para poner la tecnología al servicio de la educación. Los estándares fueron actualizados en 2011 y luego en 2018 en respuesta a los desarrollos tecnológicos y la nueva visión de desarrollo sostenible Agenda 2030, que incluye los principios de igualdad e inclusión.

El documento denominado marco de competencias TIC para docentes contiene 18 competencias, que se dividen en 6 áreas de la profesión docente (el papel de las tecnologías de la información y la comunicación en la política educativa, el currículo y la evaluación, pedagogía, aplicación de habilidades digitales, organización y gestión y formación profesional de los docentes) y TIC pedagógicas de los docentes en tres niveles de uso: adquisición de conocimientos, profundización y creación (UNESCO, 2019a).

Esto se basa en la idea de que los docentes que tienen las habilidades para usar las TIC en sus actividades profesionales están mejor equipados para brindar una educación de calidad y guiar efectivamente el desarrollo de las habilidades de los estudiantes en TIC. A pesar de la existencia de estos estándares, todavía hay pocos casos de instituciones que los adopten y cambien su proceso de formación docente inicial para preparar a las futuras

generaciones de maestros con las competencias necesarias para la educación del siglo XXI.

CAPÍTULO IV

LOS DOCENTES Y EL PROCESO DE VIRTUALIZACIÓN

4.1 IMPACTO DE LA PANDEMIA EN LAS EVALUACIONES DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL

Un aspecto muy importante es la evaluación y seguimiento del aprendizaje y la retroalimentación conociendo el progreso de los alumnos e implementando medidas pedagógicas adecuadas para mejorarlo. Las actividades a distancia confirmaron la función formativa de la evaluación. Información sobre el aprendizaje individual de cada estudiante a través de ejercicios de diagnóstico y seguimiento, los docentes pueden retroalimentar a los estudiantes y hacer más efectivas sus estrategias pedagógicas.

El desarrollo de herramientas para la autoevaluación también permite promover procesos de evaluación, en los que los docentes y sus estudiantes tienen la tarea de evaluar su progreso en relación con los objetivos de aprendizaje previstos. También existe la necesidad de desarrollar lineamientos o ajustes regulatorios para abordar temas como la promoción de estudiantes y la implementación de evaluaciones estandarizadas o de gran escala.

Algunos países han optado por evitar la repetición y continuidad de los proyectos y la recuperación del aprendizaje en años posteriores y cancelar o posponer las evaluaciones, o utilizar enfoques y métodos alternativos para examinar y validar el aprendizaje. Según datos recopilados por la Oficina Regional para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago), en abril de 2020 varios países latinoamericanos comenzaron a tomar decisiones sobre la gestión de evaluaciones a gran escala.

Por ejemplo, México introdujo una opción de evaluación que compensa el hecho de que las pruebas y evaluaciones más interesantes, como la evaluación de la carpeta de estudio, no se realizan sin un examen de fin de año del semestre en curso. Por otro lado, en Ecuador se posponen los exámenes de grado de educadores y se analizan métodos alternativos para la evaluación de estudiantes nacionales. Otros países han decidieron suspender ciertos procesos de evaluación nacional, como en Argentina la

evaluación de las escuelas de jornada extendida, mientras que Costa Rica renueva oportunidades con pruebas nacionales para fortalecer los aprendizajes (DO) en educación básica y en República Dominicana, diagnósticos nacionales en instituciones de educación básica de tercer grado.

En varios de estos países, también se deben superar problemas en relación con la suspensión de actividades reguladas por ley, cuyos resultados son insumos para generar indicadores definidos en los planes educativos nacionales o locales o para tomar decisiones para asegurar la equidad y confiabilidad en su implementación y el uso de la información obtenida de ellos.

La situación actual está lejos de ser ideal para esto, y los países deben priorizar metas más altas que implementar herramientas de evaluación estándar. La responsabilidad que ahora tienen los países de determinar la estrategia a seguir en relación con sus procesos de evaluación no es poca cosa en las decisiones que se toman. Aunque no existen soluciones universales, es importante considerar unos aspectos mínimos. Primero, la reapertura de las escuelas debe considerar el potencial y la utilidad de las evaluaciones para brindar retroalimentación a los estudiantes y monitorear su aprendizaje, y el impacto de las estrategias implementadas en la situación actual.

En segundo lugar, se deben buscar mecanismos para garantizar la equidad en el proceso de evaluación, porque la crisis actual afecta varios aspectos de la preparación de los estudiantes para estos exámenes, incluido el progreso del aprendizaje, el acceso a la infraestructura e incluso el estado y el desarrollo de habilidades socioemocionales. Finalmente, hay que recordar que no existe una receta única para todos los países. La pandemia afecta a cada país de manera diferente -y con distinta intensidad- y debido a la evolución de la crisis se necesitan respuestas rápidas, innovadoras y adecuadas a las necesidades locales. Para ello es necesario adquirir experiencia de otros países y consultar a profesores y expertos del sector académico y otros departamentos para ampliar las posibilidades de trabajo del currículo y las formas de evaluación.

4.2 LOS DOCENTES COMO ACTORES CLAVES EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL CON VISIÓN TRANSDICIPLINARIA

Los docentes y la facultad en su conjunto fueron actores clave en la respuesta a la pandemia de covid-19 y tuvieron que responder a una serie de diferentes demandas emergentes durante la crisis socio-sanitaria. La mayoría de los docentes no solo tuvo que reestructurar y adaptar procesos educativos, que incluyen adaptar metodología, reorganizar currículos, diseñar materiales y diversificar aspectos de medios, formatos y ambientes de trabajo, sino también trabajar con materiales, la seguridad de los estudiantes y sus familias actividades destinadas a garantizar condiciones tales como distribución de alimentos, artículos de higiene y útiles escolares.

Los docentes se vieron enfrentados a las exigencias de apoyar la salud socioemocional y mental de los estudiantes y sus familias. Esta dimensión se ha vuelto cada vez más importante durante la pandemia. Las actividades pedagógicas y los nuevos requerimientos consideran la disponibilidad de personal docente capacitado y la insuficiencia de recursos para adaptar las propuestas y formas pedagógicas a los estudiantes en entornos desfavorecidos.

Incluso antes de la pandemia, los docentes de la región tenían pocas oportunidades de formación para la inclusión (UNESCO, 2018) o para trabajar con estudiantes desfavorecidos y en contextos diferentes (UNESCO, 2013). Además, las nuevas condiciones requerían que los docentes utilizaran plataformas y métodos virtuales con los que podrían no estar familiarizados.

Aunque la mayoría de los países latinoamericanos que participaron en la última Encuesta Internacional de Enseñanza y Aprendizaje de la OCDE (TALIS) (2019) informaron que los docentes fueron capacitados en herramientas TIC para la educación infantil (6 % en Brasil), 77% en Chile, 75% en Colombia, 77% en México y 53% en la ciudad de Buenos Aires, y los docentes de estos países sienten que necesitan mucha capacitación en este tema, que ocupa el segundo lugar entre los más buscados.

Un porcentaje similar de gerentes (59% en Brasil, 6 % en Colombia, 4% en la Ciudad de México y 39% en la ciudad de Buenos Aires) informaron que la tecnología digital disponible en sus centros de formación era insuficiente o inadecuada. (OCDE, 2019). Según un estudio realizado en

México (Mancera Corucera, Serna Hernández y Barrios Belmonte, 2020), las estrategias del trabajo remoto incluyen completar libros o guías de estudio, buscar trabajo, hacer videos explicativos, trabajar en sitios web específicos y cursos virtuales. Sin embargo, en los colegios privados (donde el 56% y el 34% de los docentes utilizan estas actividades), las lecciones virtuales y la realización de videos son mucho más comunes que en otros colegios (donde el porcentaje mencionado no llega a 10 %).

La necesidad de adaptarse a las condiciones del aprendizaje a distancia también ha cambiado las responsabilidades y requisitos, lo que aumenta significativamente el tiempo de trabajo de los docentes que es necesario para preparar la lección, asegurar conexiones adecuadas y controlar a sus estudiantes de varias maneras por ejemplo, en Chile, una autoencuesta muestra que 63 % docentes estiman que trabajan más o mucho más que antes, y más de la mitad cree que tiene menos condiciones que antes de la pandemia para desenvolverse bien en su labor pedagógica y ajustar correctamente los tiempos de deberes y trabajos pedagógicos.

Esto es especialmente cierto entre los docentes cuyas respuestas difieren en 10 puntos porcentuales en comparación con las respuestas de docentes (Elige Educar, 2020). En América Latina y el Caribe, los docentes son predominantemente mujeres: 95,5% en educación inicial, 78,2% en escuelas primarias y 57,8 % en educación secundaria (IEU, 2018). Antes de la pandemia, las maestras tenían que hacer doble trabajo, que incluía actividades extracurriculares además del trabajo en el aula (por ejemplo, tareas administrativas, planificación y preparación de lecciones), cuidado y limpieza no remunerados.

Además, las oportunidades de educación continua a distancia son muy desiguales entre las distintas zonas regionales y sectores sociales de cada país. Por ejemplo, en México, una encuesta a casi 4.000 docentes de preescolar, primaria, y bachillerato en 32 unidades federales encontró que un promedio de 85% de los docentes.

La demandada realiza procesos de educación a distancia. Sin embargo, en la región más pobre del país con una población de solo 6 docentes trabajaban de forma remota hasta el 20 de abril de 2020 (Mancera Corucera, Serna Hernández y Barrios Belmonte, 2020). El mismo estudio muestra diferencias significativas entre escuelas públicas y privadas. El tiempo dedicado a la educación a distancia varía considerablemente entre los docentes de las instituciones privadas, donde el docente dedica 7 horas o más al día, y los de los centros públicos, donde dedica 2 horas o menos.

Las mismas diferencias se pueden ver en las percepciones de los docentes sobre la dificultad de los desafíos de aprendizaje a distancia. En promedio, la mitad de los encuestados dice que la adaptación es muy difícil, pero esta percepción se acentúa en las zonas desfavorecidas (en el sur del país llega al 70% de los docentes), en contraste con las escuelas privadas, donde solo el 37% comparten esta percepción.

Según otro estudio realizado en Chile, 56% de los docentes envían guías de estudio o recursos (físicos o virtuales) a sus alumnos, pero no imparten clases. Solo el 18% reporta asistir a lecciones en vivo enfocadas a colegios privados y educación media, y 22 tienen claro que imparten lecciones grabadas (no sincrónicas) (Educar Chile, 2020). Una tercera encuesta a docentes realizada en Chile muestra que, durante la pandemia, las actividades pedagógicas se basan en su mayoría en enviar a los estudiantes trabajo independiente (81%) y tareas (75%).

Solo 9% docentes estiman que la mayoría de sus estudiantes tienen hábitos de aprendizaje autónomo, y una cuarta parte de ellos piensa que sus estudiantes tienen las habilidades para usar aplicaciones de trabajo remoto (SUMMA, 2020). La disponibilidad de las TIC en los hogares de los estudiantes parece determinar las oportunidades y recursos educativos disponibles durante y después de la pandemia. Como se mencionó anteriormente, la brecha digital y la desigualdad en las condiciones materiales de los hogares y las escuelas son desafíos importantes que deben abordarse. Asimismo, en aquellos entornos en los que está permitido, los docentes y la formación del profesorado son claves para el uso de las nuevas tecnologías en la docencia. Estas nuevas formas requieren de docentes capacitados y acreditados para tomar decisiones pedagógicas con base en los lineamientos curriculares y las condiciones y circunstancias de las estudiantes definidas en cada país.

Si bien muchos actores han tenido que proporcionar materiales y recursos en varias plataformas durante la pandemia, los docentes necesitan tiempo y orientación para investigarlos, aprender de ellos y criterios para tomar decisiones sobre su uso. Desde un punto de vista pedagógico, la virtualidad supone el riesgo de perder la conexión presencial y puede generar tensiones por exposición excesiva de profesores y alumnos o dificultades para mantener una relación y mediación pedagógica. Esto es especialmente cierto en las primeras etapas de la educación, especialmente en preescolar y primaria, donde se necesita que los padres controlen y medien los procesos, trabajo coordinado de madres o tutores con niños.

Desde el punto de vista social, el aumento del desempleo y la pobreza (CEPAL, 2020b) incrementó el crecimiento de la violencia doméstica y los problemas de salud física y mental por lo que todo el personal escolar tuvo que enfrentar las dificultades y tensiones experimentado de las familias, sin contar en muchos casos con los recursos materiales o profesionales necesarios para hacerles frente.

Esta situación provoca desgaste mental, sobrecarga y estrés en el profesorado. La planificación e implementación de actividades de aprendizaje relacionadas con la crisis de higiene social requiere la participación de todos los trabajadores educativos tanto durante el cierre de las escuelas como en el proceso de reapertura de las escuelas. Los equipos de liderazgo deben fortalecerse para encontrar respuestas organizativas, pedagógicas y de apoyo del cuerpo docente que sean creativas y contextuales y permitan la continuidad del aprendizaje, el apoyo socioemocional y el empoderamiento del cuerpo docente en el papel social de las escuelas. También es necesario empoderar a los maestros y profesores para que tomen decisiones pedagógicas flexibles y basadas en el contexto, manteniendo un equilibrio adecuado entre la autonomía y la provisión de apoyo.

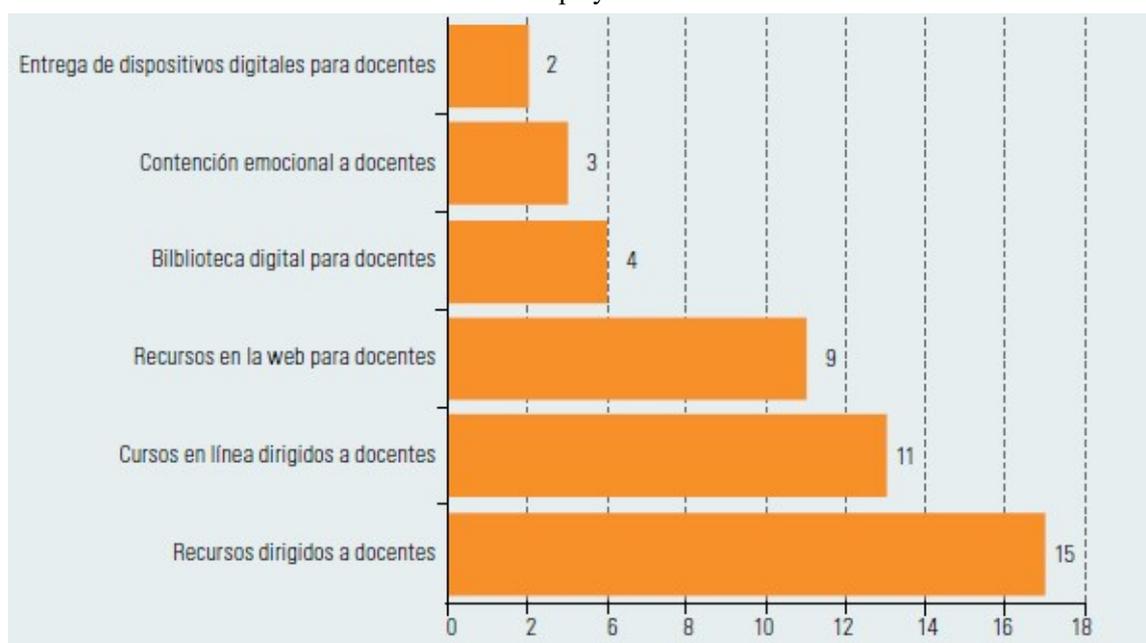
Además, es importante considerar los requisitos propios de educación, cuidado y manutención que tienen las personas que trabajan en el sector educativo. Una parte significativa del personal docente y otros trabajadores del sector educativo no tienen una relación laboral permanente, no trabajan para más de un empleador y no trabajan por hora o departamento. Según la Encuesta Internacional de Enseñanza y Aprendizaje (TALIS), entre el 72 y el 79 por ciento de los docentes en Brasil, Colombia, México y Buenos Aires tienen contratos permanentes, en comparación con solo el 62 por ciento en Chile.

La inestabilidad o carga de trabajo limita y las oportunidades para que los maestros continúen aprendiendo y aumenta el desempleo y la incertidumbre de las condiciones, incluyendo el pago. En Sistematización de la Respuesta de los Sistemas Educativos Latinoamericanos ante la Crisis Causada por la Pandemia del covid-19, elaborado por el Sistema de Información sobre Tendencias Educativas en América Latina (SITEAL) del Instituto Internacional de Planificación. UNESCO Educación (IPE) proporcionó recursos diferentes a los docentes en la mayoría de los países encuestados (15 de 18 países en total) (ver Figura 4.1). De estos, se enfocan en brindar cursos en línea (11 países) y proporcionar recursos en línea a

docentes en países (9 países). Otras herramientas dirigidas a los docentes como parte de la capacitación en crisis incluyen: provisión de bibliotecas digitales (países), apoyo emocional (3 países) y provisión de dispositivos digitales (2 países).

Gráfico 4.1

América Latina (18 países): iniciativas gubernamentales de apoyo a los docentes en el marco de la crisis generada por la pandemia de COVID-19, según tipo de apoyo



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina (SITEAL), “Sistematización de respuestas de los sistemas educativos de América Latina a la crisis de la COVID-19”, 2020 [en línea] https://www.siteal.iiep.unesco.org/respuestas_educativas_covid_19.

Nota: Los 18 países latinoamericanos considerados en esta sistematización son: Argentina, Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de). Fecha de la última actualización: 8 de junio de 2020.

En cuanto a la provisión de cursos en línea para docentes, varios de ellos se enfocan en el desarrollo y mejoramiento de habilidades digitales en el contexto de la educación virtual a distancia. Por ejemplo, la formación

docente digital estaba disponible en el estado multiétnico de Bolivia (Dirección de Educación La Paz, 2020).

A su vez, el Ministerio de Educación ecuatoriano introdujo el autoaprendizaje para docentes. Mi Aula en Línea (Ministerio de Educación del Ecuador, 2020). En Colombia, a través del Plan Padrino, se han hecho esfuerzos para promover el desarrollo de capacidades y el intercambio de experiencias pedagógicas entre los colegios en cuanto al uso y adopción de las TIC en los procesos educativos (Ministerio de Educación de Colombia, 2020a). El Salvador inició un proceso de capacitación utilizando el modelo de capacitación en cascada para 100 técnicos del Ministerio de Educación para brindar asistencia técnica como parte del fortalecimiento de capacidades de capacitación virtual.

Estos expertos a su vez deberán brindar esta formación a 6.000 docentes en sistemas educativos públicos (Ministerio de Educación de El Salvador, 2020a). Otros países también se han enfocado en capacitar a sus maestros en temas relacionados con la salud. En el caso de Uruguay, la Sección de Capacitación del Departamento de Recursos Humanos de CODICEN (CODICEN) ofreció un curso virtual sobre temas promocionales a los docentes de la Agencia Nacional de Educación Pública (ANEP) y docentes en prevención de la salud (ver ANEP, 2020).

Otro caso digno de mención es en Nicaragua, que mantenía las escuelas abiertas a junio 2020, dejando a las autoridades con guías y profesores en lugar de cursos en línea a través de seminarios de capacitación para docentes y administradores sobre medidas preventivas en el campo de la salud y hábitos saludables (Ministerio de Educación de Nicaragua, 2020). En cuanto a equipamiento digital para docentes, 100 de los estudiantes y docentes del sector educación pública están equipados con herramientas técnicas como parte del proceso de digitalización de la educación en El Salvador.

Ministerio de Educación de El Salvador, (2020b). En el caso de Argentina, se propuso ofrecer puntos del Banco de la Nación Argentina a precio subsidiado para que los docentes puedan comprar computadoras (Molina, 2020). Un caso destacado es Paraguay, donde, a pesar de que los dispositivos no fueron distribuidos directamente a los docentes, se decidió priorizar la entrega de 2.500 laptops con conexión a internet a 50 escuelas en comunidades indígenas. La referida decisión se basa en que en estas comunidades no hubo transmisión del coronavirus a la comunidad, más que la convivencia de estas familias y comunidades hace que “la escuela esté

dentro de la comunidad” y así se mantuvieron en contacto con su comunidad de docentes (Presidente de la República del Paraguay, 2020).

El desafío para los estados y las instituciones educativas es mantener el empleo, salarios y beneficios de los docentes, con especial atención a la promoción de su bienestar. La comunicación constante con los maestros para garantizar que regresaran a la escuela es un factor importante para garantizar que tanto los niños como las niñas tengan éxito. Con base en el escenario descrito, se puede afirmar que sobre todo los docentes necesitan apoyo durante el período de nacimiento y durante los procesos de apertura escolar, al menos en las siguientes áreas: Capacitación, asesoría y herramientas en diversas formas de capacitación laboral a distancia, incluido el conocimiento del uso educativo de las tecnologías de la información y la comunicación y otras plataformas de aprendizaje a distancia, y capacitación metodológica y Criterios de decisión para la evaluación del currículo flexible y contextual y el aprendizaje de retroalimentación.

Apoyo para mantener y profundizar los avances en la implementación de innovaciones metodológicas y formas alternativas de enseñanza, incluyendo la apertura del currículo al juego y la contextualización de la situación vivida, y estrategias educativas para acelerar y restaurar el aprendizaje de estudiantes que más sufrieron durante la pandemia.

Atención primaria de salud y apoyo socioemocional y Desarrollo de competencias para enseñar habilidades socioemocionales a estudiantes y sus familias. Garantía de continuidad del trabajo y condiciones dignas de trabajo y contratación. Fortalecimiento de redes docentes locales a través del apoyo curricular, aprendizajes y propuestas colaborativas, trabajo pedagógico y apoyo socioemocional.

4.3 IMPACTO PSICOLÓGICO Y SOCIOEMOCIONAL DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN PANDEMIA

Las medidas de aislamiento significan para gran parte de la población vivir en condiciones de hacinamientos a largo plazo, niños y jóvenes. Según CEPAL/UNICEF (2020), el 51,2 por ciento de las niñas, niños y jóvenes que viven en áreas urbanas en América Latina viven en hogares con algún tipo de problema habitacional. Dos de cada diez viven en condiciones de

viviendas moderadamente precarias y tres experiencias severas, inseguridad habitacional. Es decir, más de 80 millones de las niñas, niños y jóvenes en áreas urbanas experimentan algún tipo de privación en sus condiciones de vida, y alrededor de 18 millones viven en hogares con severa inseguridad habitacional. Los estudios han demostrado un vínculo significativo entre la escasez de viviendas y otras violaciones de los derechos de los niños. El hacinamiento impide el acceso a espacios adecuados de aprendizaje y recreación, lo que afecta el desarrollo cognitivo en la niñez y la trayectoria natal y el bienestar en la edad adulta, al mismo tiempo que promueve una mayor susceptibilidad a situaciones de maltrato (CEPAL/UNICEF, 2020).

En situaciones especiales, la escuela es central en el apoyo emocional, seguimiento de riesgos, continuidad del aprendizaje y apoyo social y material para alumnos y sus familias. Las respuestas deben responder a la diversidad de la situación de cada familia y comunidad y sus necesidades de apoyo. Mantener el bienestar psicológico, social y emocional es un desafío para todos los miembros de las comunidades educativas: estudiantes, familias, docentes y auxiliares docentes.

Las personas que trabajan en educación, familias y comunidades necesitan desarrollar habilidades de afrontamiento esenciales y resiliencia emocional. En este marco, el aprendizaje socioemocional es una herramienta valiosa para mitigar los efectos adversos de las crisis sociales y de salud y un requisito previo para el aprendizaje. Requiere un asistente, apoyo y recursos específicamente dirigidos a esta dimensión. Un ejemplo de provisión de recursos de apoyo emocional es Chile, cuyo Ministerio de Educación (MINEDUC) ha desarrollado un conjunto de recursos para el apoyo socioemocional de la comunidad educativa.

Se entregaron a los docentes guías de atención y bienestar socioemocional en relación con la crisis sanitaria y fichas docentes para el desarrollo del trabajo socioemocional personal e independiente aprender de su experiencia, para luego transmitirla a sus alumnos (MINEDUC, 2020a). El Ministerio de Educación de la República Bolivariana de Venezuela (MPPE) también ha desarrollado un plan de apoyo psicosocial a estudiantes, docentes y familias (MPPE, 2020), al igual que Cuba, que ha publicado cuatro cartillas de capacitación sobre atención socioemocional en ante los desastres naturales, tecnológicos y con la salud (UNESCO, 2020).

Situar el aprendizaje socioemocional en el centro del aprendizaje ofrece la oportunidad de cambiar y desarrollar un plan de estudios más holístico, humanista, transdisciplinario que incluya las dimensiones clave

de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para garantizar una educación inclusiva e igualitaria y promover de por vida oportunidades de aprendizaje para todos (relacionadas con ciudadanía, salud, sostenibilidad, igualdad de género y derechos humanos,) y las comunidades educativas se centran en el bienestar y el aprendizaje de los estudiantes.

El aprendizaje socioemocional no debe entenderse solo como apoyo individual y condicionado, sino como aprendizaje continuo tanto en periodos cerrados como a distancia y en el plan de regreso a clases. Los docentes y pedagogos necesitan apoyo y formación para el aprendizaje socioemocional, entendiéndolo como una dimensión central del proceso educativo que debe desarrollarse en toda actividad escolar.

4.4 HACIA UNA NUEVA COMPRENSIÓN DE NUESTRAS REALIDADES

Las respuestas realizadas por diferentes países mostraron que existen iniciativas innovadoras y prácticas prometedoras para la continuidad del aprendizaje, y avances significativos en tiempo récord. Además, los sistemas educativos nacionales enfrentan problemas y desafíos sistémicos que requieren estrategias de mediano y largo plazo basadas en la Agenda 2030 y el ODS.

La pandemia del covid-19 ha incrementado la desigualdad social, y la exclusión, se convierte paradójicamente en una oportunidad para fortalecer las relaciones sociales, guiadas por el sentido de la solidaridad y la cooperación en la búsqueda del bien común, y también por la responsabilidad de cuidar al otro, como dimensión importante del cuidado y la supervivencia. La crisis actual ha favorecido la separación de nuestros lazos sociales y la restauración de la identidad y la ciudadanía, incluso a escala global, en torno a una comprensión práctica de cómo se construye el bien común en el corto plazo, con acciones colectivas grandes y pequeñas todos los días, que, a pesar de los conflictos dominantes que afectan a la división de nuestras sociedades, reconozcan y promuevan la coherencia como factor decisivo para alcanzar un futuro común.

En este escenario, y considerando las siguientes etapas de la pandemia y los fenómenos o procesos de la futura crisis global o con la que ya vivimos - por ejemplo, el cambio climático - es cada vez más común, que se hable por clave. Las cifras enfatizan la necesidad de repensar la educación y priorizar la preparación de los estudiantes para la realidad

entre los nuevos contenidos para comprender, vivir y actuar codo con codo en la crisis y la incertidumbre, para tomar decisiones a nivel individual y familiar y encontrar soluciones comunes a las urgencias, retos que contribuyen a los cambios estructurales en el mundo. Esta es la esencia de la definición de educación para la ciudadanía global propuesta por la UNESCO. Su propósito no es solo que las personas se empoderen a sí mismas, sino que abracen y construyan su propia realidad a partir del fortalecimiento de las relaciones sociales, cuidando de sí mismas y de los demás empatía, respeto y reconocimiento de la diversidad, amistad y solidaridad, que favorezca la convivencia y la coherencia social, que es necesaria para instaurar la acción colectiva. Las respuestas nacionales en el campo de la educación permiten identificar desafíos prioritarios en la implementación de proyectos de continuidad, igualdad e inclusión educativa las clases presenciales estaban suspendidas y los centros educativos estaban en proceso de reapertura:

- i) Equidad e inclusión: enfoque en las poblaciones más vulnerables y marginadas, incluidos pueblos indígenas, afrodescendientes, refugiados y migrantes, poblaciones en desventaja socioeconómica, y género y diversidad sexual.
- ii) Calidad y pertinencia: enfoque sobre mejora de los contenidos curriculares (especialmente salud y bienestar) y apoyo especial al profesorado para garantizar condiciones contractuales y laborales adecuadas, formación del profesorado para la educación a distancia, formación y regreso a clases y apoyo socioemocional para el trabajo con alumnos y sus familias.
- iii) Sistema educativo: preparar el sistema educativo para responder a las crisis, es decir resiliencia en todos los niveles.
- iv) Interdisciplinariedad y transsectorialidad: planificación e implementación enfocada no solo a la educación sino también a la salud, la nutrición y la protección social.
- v) Alianzas: cooperación y colaboración entre diferentes sectores y actores para lograr un sistema integral enfocado en estudiantes y docentes.

Estos desafíos los enfrentan países, sus sistemas educativos y de seguridad social, de los cuales tienen un llamado especial para cumplir con los derechos a la educación para ello, se requieren los recursos necesarios para la asignación y distribución del presupuesto. En cuanto al financiamiento de la educación, un análisis previo del Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación de la UNESCO (IIEP, 2020) muestra que la crisis provocada por la pandemia tiene un impacto significativo en dos niveles:

- i) Reducción de las inversiones educativas durante el período crisis y costos adicionales resultantes.
- ii) Disminución esperada en los recursos financieros disponibles para el sector educativo en el futuro. Teniendo en cuenta el último pronóstico de la CEPAL (2020d) de una caída de la actividad económica regional y una caída promedio del PIB de América Latina y el Caribe del 9,1%, garantizar el financiamiento de la educación es fundamental para proteger los sistemas educativos nacionales contra el empeoramiento de la desigualdad en la disponibilidad de educación y en la crisis de aprendizaje.
- iii) Según la UNESCO, con base en datos disponibles de 25 países en regiones, sin la pandemia, el gasto en educación se habría incrementado para 2020 (de \$51.000 millones a \$532.000 millones) al 3 de junio de 2019. Sin embargo, teniendo en cuenta la proyección de disminución del PIB en la región, la cantidad de recursos disponibles para la educación podría disminuir en más del 9% solo en 2020.

Dado que el impacto económico de la pandemia de covid-19 está desarrollando y la recuperación puede tomar más tiempo, los efectos reales sobre el presupuesto no aparecerán hasta 2021. Por eso es importante calcular los costos de los sistemas educativos de países y priorizar el gasto, y asegurar la protección de la educación como un derecho humano y utilizar el transformador potencial de la educación no solo para construir sistemas resilientes, sino también para promoverlos recuperación social.

En resumen, la actual pandemia de covid-19 presenta grandes desafíos para los sistemas educativos y sociales de los países de la región

que claramente deben abordarse. También deja lecciones valiosas sobre lo que realmente es una prioridad en la vida comunitaria. Estos desafíos y estas lecciones nos dan la oportunidad hoy de repensar el propósito y el papel de la educación como guardiana de la vida y la dignidad humana, para que nadie se quede atrás. En otras palabras, mientras los países consideran la mejor manera de lidiar con la incertidumbre y reabrir de manera segura sus instituciones, esta crisis presenta una oportunidad.

CAPITULO V

DOCENTES VIRTUALES

5.1 FACTORES QUE INFLUYEN EN LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE EN LÍNEA

El aprendizaje en línea depende del uso de la tecnología y factores relacionados con las diversas partes involucradas en la implementación de este formato como resultado de la pandemia de covid-19. Los factores más frecuentes son:

- 1) La actitud de los docentes ante los cambios.
- 2) Las posibilidades de la institución educativa de capacitar a sus docentes para el manejo de plataformas en línea.
- 3) Edad de los docentes.
- 4) Planificación adecuada para la implementación de estos nuevos métodos de trabajo.
- 5) Compromiso de docentes con los estudiantes.
- 6) Nivel de rechazo o aceptación de cambios de todos los elementos relacionados.
- 7) Transmisión de información y uso de diversas técnicas de evaluación.
- 8) Flexibilidad para promover el aprendizaje y la independencia.
- 9) Apoyar las necesidades individuales de los estudiantes.
- 10) Otros aspectos como: condiciones económicas, responsabilidad, condiciones de trabajo, estrés, fatiga acumulada y agotamiento mental.

Todos estos factores pueden hacerlos resistentes al cambio y afectar negativamente su desempeño y satisfacción laboral (Huang et al., 2020; Hyseni & Hoxha, 2020). Docentes de instituciones educativas del centro de México han fortalecido su compromiso como docentes desde el inicio de la pandemia del covid-19, mostrando reiterado interés por aprender a utilizar plataformas digitales y dominar herramientas técnicas y de comunicación para desarrollar didácticas, materiales de acuerdo a la nueva categoría de

enseñanza-aprendizaje que asume la virtualidad. Sin embargo, enfrentaron problemas relacionados con la idoneidad de los dispositivos digitales para la realización de lecciones, porque la familia tiene hijos de diferentes grados escolares que también los necesitan.

Otra situación es la velocidad de las redes de conexión contratadas con la empresa de telecomunicaciones del país, la cual ha disminuido seriamente por el aburrimiento de los usuarios que ahora tienen que tomar clases de manera sincrónica. También hubo que implementar estrategias de atención en jornadas flexibles para los estudiantes que se encuentren en situaciones similares a las ya mencionadas.

Las gestiones que han dado las universidades mexicanas, como institución educativa del Centro de México, el estudio se inició de frente con la suspensión temporal de clases, lo que de alguna manera demostró que no había preparación con recursos y docentes que cuentan con las herramientas suficientes para impartir clases de manera virtual. A esto se suma la falta de dispositivos digitales y redes de alta velocidad, que han incrementado el número de usuarios y aumentado los costos.

Otro paso igualmente importante fue velar por la salud de la comunidad universitaria y la continuidad de las actividades académicas en un escenario de disminución del financiamiento y disminución del número de reinscripciones y de postulantes por primera vez tasas de matrícula. Por otro lado, las universidades han recibido subvenciones del gobierno federal para abordar estos desafíos y utilizarlas como promotoras de innovación y crecimiento económico en el país. Finalmente, el regreso al aula presencial fue paulatino y todas las medidas de higiene se basan en los lineamientos publicados por instituciones de salud autorizadas (Castiello-Gutiérrez, Pantoja, & Gutiérrez, 2022).

5.2 DESAFIOS DE LOS DOCENTES VIRTUALES

El aprendizaje a distancia brinda a las personas entornos educativos independientes del tiempo y el espacio con el apoyo de plataformas y tecnologías avanzadas basadas en la web. Hasta el momento, instituciones educativas y docentes debieron cambiar anticipadamente al entorno digital a través de la educación a distancia, las cuales debieron enfrentar importantes desafíos, tales como:

- 1) Actualización desarrollo de competencias.
- 2) Aumentar el rendimiento académico.

3) Mejorar la calidad de la estructura educativa.

4) Mejora la capacidad del sistema educativo.

5) Equilibrar la desigualdad en el número de estudiantes.

6) organizar capacitaciones en nuevos conocimientos; entre otros (Özüdoğru, 2021). También existen barreras a la integración tecnológica que se pueden clasificar en dos tipos:

1) Barreras relacionadas con el equipamiento, capacitación, acceso, tiempo y soporte técnico.

2) Relacionado con la pedagogía, creencias y preferencias personales (Fauzi y Khusuma, 2020). Durante el regreso escalonado a clases, se implementaron las medidas de higiene necesarias y se ha notificadas con tiempo a la comunidad universitaria para que siguieran las indicaciones rápidamente. Los maestros recibieron capacitaciones repetidas para conocer el plan de regreso a clases al regresar parcialmente a las aulas, dividiendo a los en dos grupos con un promedio de 15 estudiantes en cada aula.

Los docentes están capacitados para conocer y notificar a los establecimientos de salud cualquier síntoma o situación que se presente. Los maestros han tenido que transformar las estrategias de enseñanza y aprendizaje para garantizar que se cumpla el plan de estudios, lo que les permite organizar reuniones y exámenes virtuales por su cuenta. El éxito del aprendizaje a distancia depende en gran medida de los maestros y estudiantes, es decir de la capacidad de aquellos involucrados en el sistema educativo para adaptarse a la modalidad virtual lo más rápido posible.

Por lo tanto, es importante saber si contaban con las competencias digitales para enfrentar el sistema de aula virtual y si la institución educativa participa en la plataforma electrónica necesaria suficiente, infraestructura, sistema de capacitación para sus docentes, atención a los problemas que puede tener el personal académico presente, por ej. Algunos estudios realizados, como el de Acevedo-Duque et al. (2020) sobre las competencias digitales de los docentes de la Universidad de Honduras encontraron que los profesores cuentan con las habilidades y conocimientos necesarios en el campo de la virtualización en general y plataformas electrónicas que aseguran la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes.

De manera similar, Bocanegra (2022) realizó un estudio que analizó las percepciones de los docentes sobre el desarrollo de estrategias de aprendizaje a distancia durante el período de entrega de covid-19, lo que

resultó en evaluaciones tanto de autoridades como de docentes sobre su efectividad, aunque se encontró que el aprendizaje de los estudiantes fue inadecuado.

La Tabla 5.1 muestra algunos de los datos generales recopilados de los docentes, de los cuales eran un total de 57.7 por ciento mujeres y 2.3 por ciento hombres, mostrando cierto equilibrio de género en los rangos de edad donde la mayoría de los encuestados son 36- 45- años 30.6% y 51-55 años 20%, lo que muestra que predomina la edad madura. En cuanto al nivel educativo, el 60 por ciento de la población tiene maestría grado, que son títulos universitarios. Finalmente, el 87,1% de los investigadores horas (M/X/H) son docentes, lo que significa que los estudiantes obtienen la experiencia que aportan sus docentes en campos profesionales, solo el 12,9% son de tiempo completo (M/T/C) y no hay evento en el medio tiempo (M/M/T).

Tabla 5.1

Datos sociodemográficos de los profesores

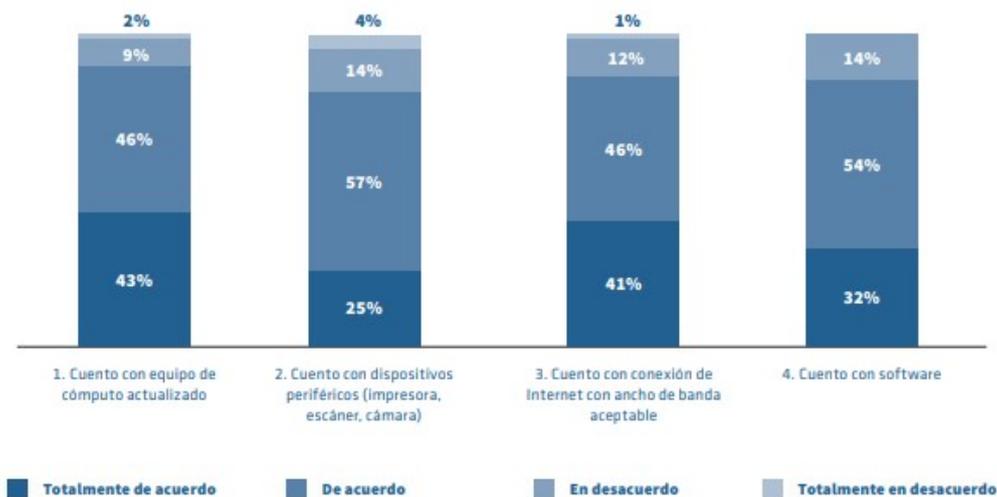
Variable	N	%	Variable	N	%	
Sexo	Hombre	36	42.3	20-30	9	10.6
	Mujer	49	57.7	31-35	9	10.6
Grado de estudios	Licenciatura	19	22.4	36-40	13	15.3
	Especialidad	9	10.6	41-45	13	15.3
	Maestría	51	60.0	46-50	9	10.6
	Doctorado	6	7.0	51-55	17	20.0
Tipo de contrato	M/T/C	11	12.9	56-60	3	3.5
	M/M/T	0	0	61-65	9	10.6
	M/X/H	74	87.1	Más de 65	3	3.5

Fuente: Hernández, et. al (2022).

En la dimensión tecnológica evaluó si los docentes de una institución educativa del Centro de México cuentan con dispositivos técnicos, software e interfaces que les permitan enfrentar, situaciones adversas provocadas por el confinamiento por el covid-19 en su labor docente. Clases en modalidad virtual. En la figura 5.1 se observa que el 89% cuenta con equipo de cómputo actualizado, el 82% cuenta con equipo adicional, el 87% cuenta con acceso a Internet y el 86% cuenta con el software adecuado.

Figura 5.1

Infraestructura Tecnológica para impartir clases virtuales

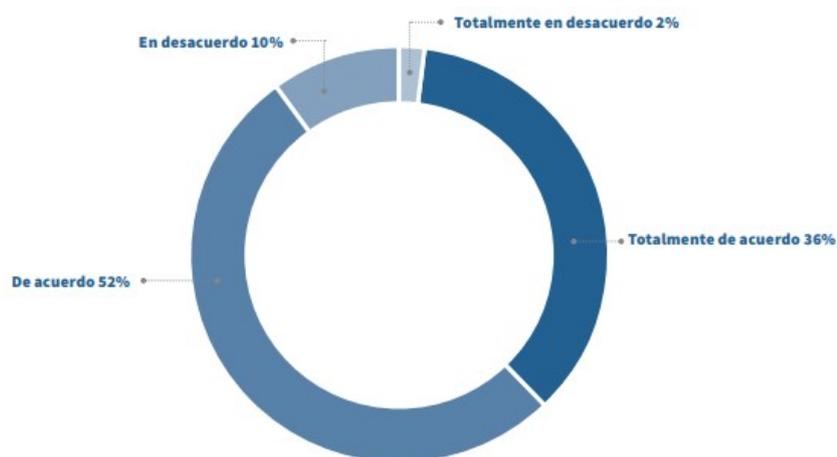


Fuente: Hernández, et. al (2022).

En la figura 5.2 se observa que el 88% de los docentes está de acuerdo en que la institución educativa donde prestan sus servicios como docente cuenta con plataformas adecuadas para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo que quiere decir que ahí se inició el proceso en marzo de 2020, el escenario futuro era en general favorable y el 12% adicional es una opción de la modalidad virtual a corto plazo.

Figura 2

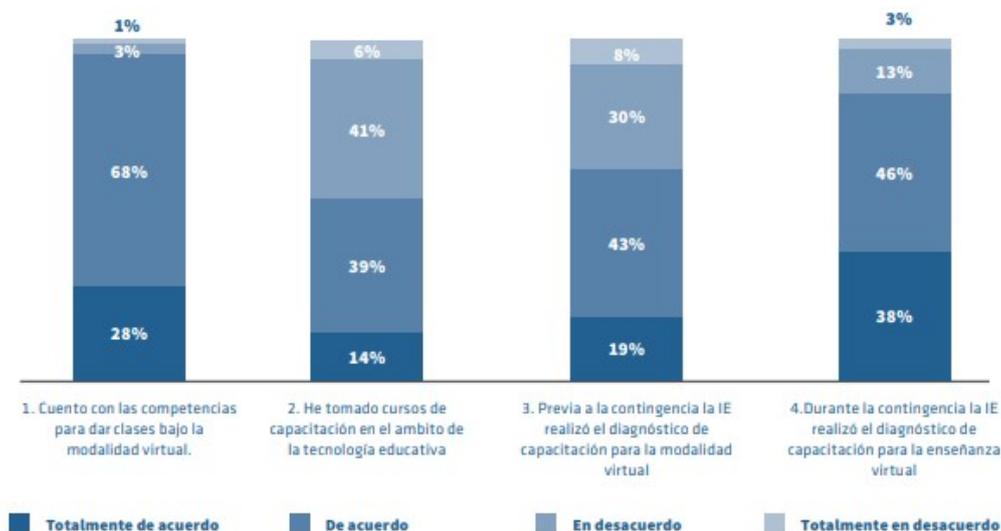
La institución cuenta con plataformas educativas necesarias



Fuente: Hernández, et. al (2022).

En esta dimensión se evaluó a los docentes según su nivel de preparación para la categoría virtual y si recibieron capacitación antes y durante la situación provocada por el covid-19 con base en el diagnóstico de la institución educativa (IE). En la figura 5.3 se observa que 96% docentes cuentan con las competencias necesarias para la docencia en entornos digitales, el 53% ha asistido a cursos afines, el 62% cree que el método de preparación NO condujo a realizar un diagnóstico educativo antes, y también lo limita, durante este proceso preparatorio. Todo esto sugiere que la IE estuvo atenta a sus profesores para garantizar la enseñanza y el aprendizaje.

Figura 5.3
 Diagnóstico y capacitación para la impartición de clases virtuales



Fuente: Hernández, et. al (2022).

El propósito de este indicador es analizar las medidas adoptadas por las autoridades académicas para facilitar la enseñanza en la modalidad virtual. En el sector financiero, si esto le generó gastos adicionales y si afectó sus ingresos, si tiene un seguro de salud que permita el tratamiento en un centro hospitalario público o privado, si implementó medidas legales. a la salud de la institución y finalmente, si la pandemia ha causado daño a la salud.

En la figura 5.4, el 96% de los docentes está de acuerdo en que de las medidas de IE implementadas fueron correctas respecto a la categoría virtual, el 85% está de acuerdo en que las actividades implementadas fueron adecuadas, el 88% está de acuerdo en que la información fue correctamente implementada. Sin embargo, solo el 51% piensa que los estudiantes fueron diagnosticados para saber si tienen oportunidades de aprendizaje virtual, lo que puede interpretarse como la otra cara de la moneda, donde las condiciones no eran las más favorables.

El estudio arrojó información positiva sobre las competencias digitales de los profesores universitarios de instituciones educativas del Centro de México. Los educadores han optado por utilizar el portafolio de aprendizaje y exámenes de opción múltiple a través de la Plataforma Educativa (CEPAL, 2020). Uso de plataformas digitales para trabajo en grupo de comunicación (ej. Skype, Zoom, Line, WhatsApp, Telegram Messenger), software para presentaciones multimedia y especialmente para la creación y edición de contenidos multimedia (sonidos, videos, imágenes, textos).

De los datos se puede concluir que los docentes piensan que la meta se ha logrado, pero también es importante para los estudiantes, que por el momento no se puede analizar porque aún no se ha logrado. Con la implementación de la investigación de campo avanzada, se espera poder compartir pronto los resultados del estudio masivo y formar un contraste con las respuestas del personal docente.

A pesar de ello, se realizaron preguntas a los estudiantes en las que los docentes coincidieron, indicando que el instituto realizó diagnósticos sobre la posibilidad del aprendizaje virtual y si esta nueva forma de hacer las cosas le costó a la familia, a lo que estuvo de acuerdo el 51% y el 84 %. Respondió que sí, lo que significa que los docentes conocen casos en los que los estudiantes no están seguros de tener todas las herramientas que necesitan para participar en las clases virtuales, por lo que tuvieron que realizar compras no planificadas para progresar lo que coincide con otros estudios realizados en la región latinoamericana (Murillo y Duk, 2020; Soto y Cuaquira, 2021).

Es importante para futuras investigaciones analizar los enfoques futuros del aprendizaje a distancia, es decir, ¿Es realmente cierto el cambio provocado por la pandemia? verdadero o era solo un reflejo de la necesidad inmediata de sobrevivir al covid-19. Moreno (2015) comenta la necesidad de reorientar el aprendizaje, la enseñanza y la producción de conocimiento, que nos permitan servir mejor a la sociedad para la cual fueron creadas estas instituciones educativas, para que la educación a distancia siga siendo una esperanza de mejor. En México, las condiciones de vida deben ser más abiertas y trascender las distancias de tiempo y lugar; más allá de las distancias sociales, económicas y culturales. (página 15)

La universidad investigada tiene el compromiso de capacitar a su personal docente en el uso de las herramientas digitales necesarias para enfrentar el

desafío de la pandemia del covid-19, pero la capacitación de los docentes debe continuarse, para mantenerlos actualizados en las tecnologías información y comunicación. En general, el personal docente está de acuerdo en que la universidad tomó las medidas preventivas necesarias e informó oportunamente a su personal docente sobre el desarrollo de la pandemia del covid-19; Sin embargo, encontraron que los estudiantes no estaban preparados para cambiar los cursos de los departamentos a la categoría virtual, lo que generó algunos inconvenientes. Finalmente, con respecto a la infraestructura y los medios digitales, los profesores señalaron que en general las universidades cuentan con un soporte técnico adecuado, para darle continuidad a la educación mediante estrategias que permitan a los estudiantes convertirse en maestros.

5.2 RESILIENCIA DOCENTE: EXPERIENCIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LÍNEA.

La aparición del virus sars-cov2 y el brote pandémico que lo acompaña no solo afectó los escenarios económicos, políticos y sociales en países del mundo, sino que el impacto de este virus penetró en la enseñanza-aprendizaje en cada lugar del contexto global, cambiando así las condiciones de la práctica educativa, alumnos de todos los niveles expulsados del colegio para continuar el cuatrimestre desde casa y alumnos reinscritos, muchos otros eliminados.

La experiencia de México es de 5 millones de estudiantes que por causas relacionadas con la pandemia interrumpieron su educación (Salinas, 2021), a pesar de las medidas que han tomado las instituciones educativas para atender a sus estudiantes. En la Universidad de Colima, México, desde el 18 de marzo de 2020, se ha reorganizado el contenido del plan de estudios para permitir la continuación de la enseñanza y el aprendizaje a través de la mediación tecnológica, que semanas después se formalizó a través del programa académico continuo.

Al principio se pensó que tomaría algunos meses y, pero la experiencia se fue extendiendo en la medida de la complicación de la pandemia, durante más de un año. Sin duda, este escenario de pandemia ha demostrado la capacidad de respuesta y la resiliencia tanto de los profesores universitarios como de los estudiantes, ya que los ha obligado a explorar nuevas formas de enseñanza y aprendizaje, incluida la educación en línea. Al mismo tiempo, desafió a docentes a estar a la vanguardia en el uso de plataformas digitales: Meet, Zoom, Google Classroom, principalmente-

cuando carecían de las habilidades o conocimientos para utilizarlas en situaciones de crisis de manera que resultó en vulnerabilidades formativas que no se manifiestan en el trabajo presencial. Además de los mencionados anteriormente, docentes y estudiantes, cada uno con diferentes vulnerabilidades, tuvieron que enfrentar nuevos desafíos tanto emocionales como físicos y financieros, ocasionados por la enfermedad, cumpliendo obligaciones de responsabilidad social para evitar la propagación del virus.

En este apartado se presenta la fenomenología de las experiencias que docentes-investigadores y estudiantes adquirieron en el contexto de un escenario de pandemia que cambió muchas prácticas cotidianas en la educación, especialmente en torno al seminario permanente, estudios y consecuencias de riesgos, vulnerabilidad social y desastres. El espacio virtual permanente de enseñanza-aprendizaje construido promueve la formación de recursos humanos en estudios de riesgo, vulnerabilidad social y desastres, entendiendo estos últimos como procesos sociales enraizados en la cultura práctica y estructuras sociales, económicas y políticas de la región donde ocurren; todo ello desde un enfoque transdisciplinario, porque los fenómenos actuales son cada vez más complejos y deben ser estudiados desde diferentes perspectivas.

Por otro lado, el seminario fortalecerá las redes de colaboración e internacionalización de cuerpos académicos y grupos de investigación de la Universidad de Colima (México), Universidad de Puerto Rico (Puerto Rico) y Universidad Bernardo O. Higgins (Chile). A partir de esta experiencia, se fortaleció la internacionalización de la educación superior y la universalidad del conocimiento a través de una plataforma digital que permitió el diálogo directo con estudiantes, profesores e investigadores de diferentes partes del mundo. Estados Unidos, Puerto Rico, Costa Rica, Cuba, Chile, Nicaragua, Guatemala, Ecuador, Colombia, Argentina y Venezuela representantes de diversos sectores, quienes también tuvieron que demostrar su responsabilidad y resiliencia ante los cambios y desafíos que esta pandemia trajo.

5.2.1 INICIO DEL DESAFIO TRANSDICIPLINARIO PARA LOS DOCENTES.

A principios de 2020 repentinamente se dejó de ir a la universidad para trabajar desde casa todos los días, se activó la Alerta Internacional de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el gobierno mexicano declaró cuarentena para contenerla por el número de contagios de covid-19. Un

virus que se propaga fácilmente y causa desde la gripe hasta enfermedades respiratorias más graves, algunas de las cuales son fatales. En este sentido, se solicitó a todos los profesores de la Universidad de Colima reorganizar el contenido curricular de cada materia de acuerdo con los lineamientos del Programa de Continuidad Académica de la Universidad de Colima. Como respuesta a las condiciones de salud provocadas por el sars-cov2. El Programa de Continuidad Académica especifica que los contenidos se comparten con los estudiantes a través de la mediación tecnológica dentro de un proyecto integrado o modular donde se diseñan diversas estrategias didácticas a través de la plataforma EDUC1 y los docentes las apoyan a través de Meet, Zoom, Aula.

Por su parte, los profesores de tiempo completo (PTC) debían continuar proyectos de investigación, labores en redes de colaboración académica nacionales e internacionales, actividades de apoyo educativo como docencia y asesoramiento, y diversas actividades de gestión académica que estaban previamente programadas. Todas estas actividades también sufrieron un cambio del trabajo presencial al trabajo remoto a través de Meet, Zoom o Classroom, por lo que aquellos que no sabían usar estas tecnologías aprendieron a usarlas.

Pero, por otro lado, no todos los docentes en casa tenían el equipo técnico para hacer frente a esta nueva forma de trabajo, por lo que lleva tiempo capacitar a los docentes en el uso de las herramientas y equipos y también para consensuar de manera óptima la Internet, servicios de alta de plataformas ofrecidas. En esta nueva forma de trabajo, y como parte del Convenio No. 2 07 con la Universidad Bernardo O'Higgins (UBO) de Chile, y las redes académicas establecidas con la Universidad de Puerto Rico, permitió el nacimiento de un seminario permanente en línea, aprovechando la virtualidad y considerando que los costos son más accesibles para trabajar con investigadores de renombre nacional e internacional a través de la plataforma Zoom.

En junio, julio y agosto se conformó un nuevo proyecto de seminarios permanentes sobre el estudio e impacto de riesgos, vulnerabilidad social y desastres, con el objetivo de crear un espacio virtual permanente de capacitación e intercambio de experiencias de docencia e investigación en temas relacionados con estudios de riesgo, vulnerabilidad social y desastres.

El seminario está organizado por el Dr. Aideé C. Arellano Ceballos de la Facultad de Letras y Comunicación, Dra. Alicia Cuevas Muñiz de la Facultad de Ciencias Naturales-ambas de la Universidad de Colima, Mtra. Fabiola Barrenechea Riveros Facultad de Ciencias de la Tierra de la

Universidad Bernardo O'Higgins y Dr. Jennifer Santos Hernández Universidad de Puerto Rico Ciencias Sociales Centro de Investigación. En el proceso se elaboraron seis manuales para la planeación académica y logística del seminario: compilación de un catálogo de más de 20 profesores e investigadores reconocidos nacional e internacionalmente a quienes se envió invitación por correo para participar en seminarios como disertantes.

Se definieron dos modalidades para los eventos: webinar y/o curso taller, donde cada ponente elige su propio tiempo. El tema se propone de acuerdo a la trayectoria académica y direcciones de investigación donde se distinguió cada uno de los disertantes. Los eventos se programan una vez al mes. El discurso se realizará a través de las redes sociales oficiales de las tres instituciones (Universidad de Colima, Universidad Bernardo O'Higgins y Universidad de Puerto Rico) y las instituciones donde hablará. Se ha conformado un grupo de colaboradores (integrado por estudiantes de la Facultad de Ciencias y de la UCOL de la Facultad de Letras y Comunicación) que forman el plantel del seminario y son los responsables del correo. El Taller Permanente de Riesgo, Vulnerabilidad Social y Estudios y Consecuencias de Desastres inició sus actividades en octubre de 2020.

5.2.2 LA FENOMENOLOGÍA Y LA PERSPECTIVA TEÓRICA DE LA REALIDAD TRANSDICIPLINARIA

La fenomenología es una perspectiva teórica que elegimos para acercarnos a las experiencias que los profesores-investigadores y estudiantes que integraron el seminario permanente abordan el estudio y los efectos del riesgo, la vulnerabilidad social y el ciberdesastre como forma de estudio en cooperación internacional, fue durante sus primeros diez meses.

La fenomenología pretende comprender la experiencia inmediata de sujetos en su vida cotidiana (Schütz, 1972). En este caso, las prácticas que tanto docentes-investigadores como estudiantes universitarios tuvieron en cada uno de los diez eventos realizados hasta el momento. Para Weber (1978), la forma de crear nuevos conocimientos sobre la realidad social desde la fenomenología es sistemática.

El estudio, realizó un registro audiovisual y digital de cada evento, que siempre siguió la precisión y sistematización de información, lo que permitió recuperar la experiencia, la percepción y el significado, la forma en que funciona, los oradores, el contenido y las interacciones creadas para cada evento. Berger y Luckmann (1993), por su parte, señalan que la teoría de la comprensión (verstehen) “incluye la subjetividad como información

relevante para analizar la vida cotidiana. construida a partir de interacciones.” (Arellano, Cuevas, & Robles, 2021, pág. 5). En este sentido, la opinión es un elemento clave para comprender las experiencias tanto de los docentes-investigadores como de los estudiantes universitarios. Por fenomenología, entendemos también la experiencia de internacionalización que vive en la complejidad de este proyecto. La naturaleza transcultural contribuye al intercambio de ideas y conocimientos, lo que también permitió fortalecer redes colaborativas con otros grupos de investigación. University of Delaware, Del Colegio de Michoacán, UNAM, CIESAS, Instituto Nacional de Investigaciones. Normas y Tecnología de los Estados Unidos e Instituto Mexicano de Tecnología del Agua - que participaron en un taller que benefició directamente a cuerpos académicos (UCOL-CA67 "Sociedad, Cultura y Significación") y grupos de investigación consolidados-Universidad de Puerto Rico (Puerto Rico) y Universidad Bernardo O'Higgins (Chile), también para la formación de recursos humanos investigadores en los temas de: riesgos, vulnerabilidad social y desastres.

En la Universidad de Colima, la internacionalización se define como procesos, herramientas y estrategias encaminadas a ayudar a la institución a alcanzar estándares internacionales de calidad en los procesos y resultados de enseñanza, investigación y extensión

"... como mecanismo principal (...) para la gestión de convenios para procesos de movilidad académica tanto de estudiantes locales y profesores que salen del departamento, como de visitantes; la formación y desarrollo de las redes académicas y proyectos comunes de cooperación internacional y el desarrollo de programas duales, tutelados internacionales conjuntos y prácticas profesionales en el exterior son (...) actividades como la cultura de internacionalización expresadas en las tareas materiales de la Universidad de Colima” (Universidad de Colima, 2018, párr. 3).

Por otro lado, es importante señalar que la comprensión fenomenológica que se obtienen de estas experiencias se enmarca en un escenario de pandemia, donde tanto los profesores universitarios como los estudiantes tenían que explorar nuevas formas de enseñar y aprender, incluida la educación en línea. Al mismo tiempo, desafió a los maestros a estar a la vanguardia del uso de plataformas digitales donde carecían de las habilidades o experiencia para usarlas de manera emergente, exponiendo así una de las primeras vulnerabilidades.

Este grupo presentaba una vulnerabilidad tecno educativa por la disparidad de herramientas técnicas digitales y conocimientos con que cuenta cada docente. Además, los docentes pudieron usar la plataforma digital en muy poco tiempo, lo cual resultó demasiado para algunos, por la mayor vulnerabilidad psicosocial (Zapa et al., 2017) debido a la incertidumbre sobre el impacto de un evento peligroso llamado covid-19.

Para los estudiantes, las formas de vulnerabilidad expresadas fueron educativa, psicosocial, económica y geográfica (Arellano y Cuevas, 2021), cada una presentada de manera diferente. En medio de este escenario complejo, docentes y estudiantes mostraron su capacidad de respuesta y flexibilidad para seguir adelante.

Capacidad de respuesta significa "la capacidad de responder apropiadamente en momentos de crisis que no se prevén. Es sinónimo de la capacidad de adaptarse y responder, positivamente y sin demoras o dificultades indebidas a las demandas y consecuencias inesperadas de todo tipo de desastres y crisis" (Aguirre, 2004: p. 89). Por tanto, la responsabilidad hace que un determinado grupo social responda según sus medios; es decir, el capital social que se debe enfrentar ante una determinada amenaza, si se piensa en ella como los posibles recursos asociados a tener una red sostenible de relaciones (Bourdieu, 2007).

Por lo tanto, la capacidad de respuesta depende de cómo y de qué manera los profesores y estudiantes utilizan sus recursos, capital social, conocimiento y habilidades para adaptarse y abordar la angustia relacionada con la salud. Por otro lado, la resiliencia es la capacidad que tienen las personas para superar tragedias o eventos muy traumáticos y también la caracteriza como un conjunto de procesos sociales e intrapsíquicos que posibilitan una vida saludable en un ambiente no saludable. (Rutter, 1993).

Sin embargo, Pelling (2003) la define como "la capacidad de hacer frente a una amenaza inesperada y la capacidad de recuperarse" (p. 15). En ese sentido, en el contexto de la pandemia, donde docentes y estudiantes tuvieron que adaptarse, gestionar y soportar las adversidades, cada uno tuvo que enfrentar el proceso negativo vivido, podemos decir que tiene una persona resiliente. "la capacidad de gestión de las emociones, la empatía, la capacidad de afrontar las dificultades y las habilidades sociales para afrontar los retos de la vida" (Rabanal, et al., 2020: p. 253).

De esta manera, los profesores y estudiantes de la Universidad de Colima en el marco del Seminario Permanente de Riesgos, Vulnerabilidad Social y Estudios y Consecuencias de Desastres tuvieron la capacidad de adaptarse al proceso de la pandemia, gracias a sus recursos propios mostraron su responsabilidad, espontaneidad e incluso capacidad de planificación cuando la atención de la salud fue prolongada. Su capacidad resolutoria y espontánea se hizo evidente durante las primeras semanas de cuarentena, respondiendo a las demandas y necesidades que requería el trabajo académico en línea; mientras que la habilidad espontánea apareció cuando los docentes fueron autorizados a usar y conocer plataformas digitales de enseñanza, de modo que ese conocimiento técnico se convirtió en capital social, que fue muy útil para la capacidad de respuesta y hasta la resiliencia en escenario negativo.

5.2.3 CONTEXTO FENOMELÓGICO DE LOS DOCENTES.

Se utilizó la fenomenología como estrategia metodológica, ya que las experiencias que tanto docentes-investigadores como estudiantes adquirieron en cada uno de los 10 eventos organizados que se analizaron, la capacidad de respuesta y resiliencia que ambos participantes de la sociedad mostraron durante su implementación en la colaboración internacional del proyecto de enseñanza-aprendizaje en línea entre riesgos globales causados por condiciones de salud. Se utilizaron como técnicas de investigación la observación etnográfica virtual y la investigación documental. La etnografía, dice Galindo (1998), es un ejercicio en aspecto y sentido. Comienza en el momento en que la mirada se dirige al otro, “dejando que la percepción haga su trabajo, todo tiene su lugar, todo lo visto es parte del texto que interpreta” (Galindo, 1998, p. 3 7). "La percepción está guiada por valoraciones, significados, y estos conjuntos de partes forman sentimientos básicos de composición y organización social" (Galindo, 1998, p. 3 8).

Así, el investigador debe adoptar una perspectiva observacional, descriptiva y fenomenológica para explicar la situación que estudia. Este ejercicio utiliza la observación etnográfica virtual, que, como se señaló, se basa en la observación, comprensión y descripción de las experiencias que los docentes y estudiantes tuvieron en diez eventos. La técnica documental

identifica, recopila y analiza documentos relacionados con el hecho o contexto investigado (Valles, 2007). En este caso, se revisaron grabaciones audiovisuales y digitales de cada uno de los eventos para obtener información sobre las características, afiliaciones y países de origen de los participantes y los ponentes. Además, fue posible recuperar evaluaciones de participantes de experiencias de enseñanza-aprendizaje en línea en cooperación internacional.

5.2.4 EXPERIENCIA DOCENTE VIRTUAL INTERNACIONAL: RESPUESTA Y RESILIENCIA.

La experiencia se resume en tres momentos: desafíos iniciales, expositores, participantes y evaluaciones, al final de los cuales, las reflexiones finales sobre la capacidad de respuesta y resiliencia vista tanto por los organizadores del taller como por los colaboradores, porque a pesar de las condiciones de salud provocadas por el covid -19 que inciden en áreas de la vida cotidiana, fue posible realizar seminarios. Desafíos iniciales trabajar desde casa significó cambiar la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje, porque se tuvo que pasar de la virtualidad presencial, de las relaciones profesor-alumno a las interacciones mediadas tecnológicamente y las interacciones en el aula.

Donde el rol del maestro ahora es el de supervisor del aprendizaje y el rol del estudiante es el operador y supervisor de su propio aprendizaje. Por su parte, el Seminario Permanente de Riesgo, Vulnerabilidad Social y Estudios y Consecuencias de Desastres es una propuesta de enseñanza y aprendizaje que reemplaza programas educativos con alumnos. Se registró como evento educativo en la Universidad de Colima en la Dirección General de Educación Continua, que es la encargada de validar el proyecto y emitir certificados a expositores y participantes.

De igual forma, se encontraron brechas entre quienes tienen y no cuentan con equipos habilitados para la tecnología para las clases, quienes tienen y no tienen servicio de internet en casa, quienes cuentan con suficiente espacio para sesiones virtuales, y quienes no, tanto profesor como alumno. Considerando la situación financiera de las instituciones de educación superior en México y el impacto económico de las razones de salud a nivel familiar, se acordó que el seminario será gratuito. Para ello, también hablamos con cada disertante, de los cuales amablemente aceptaron

participar y compartir sus conocimientos de forma gratuita, asegurando que ningún interesado quedara fuera del evento. Seminario Permanente sobre Riesgo, Vulnerabilidad Social y Desastres Investigación e Impacto comenzó en octubre de 2020, siete meses después de que se suspendieran las clases presenciales el 18 de marzo de 2020. Hasta el momento, algunos obstáculos han sido resueltos por los profesores investigadores y estudiantes que conforman la plantilla.

5.2.5 DOCENTES PARTICIPANTES.

En el seminario participaron, diez expositores con excelente formación académica y contribuciones significativas a la investigación en temas pertinentes y actuales como: riesgos, vulnerabilidad social y desastres, entre ellos 50% hombres y 50% mujeres, buscando la igualdad de voces y su aporte a la investigación de desastres, vulnerabilidad social, construcción social del riesgo, comunicación de desastres en redes sociales en el contexto específico americano.

El 40% de los presentadores son internacionales (EEUU, Guatemala y Chile) y el 60% son nacionales de instituciones académicas, gubernamentales o privadas reconocidas por su calidad. El seminario contó con la asistencia de 446 participantes, de los cuales el 85% son de instituciones nacionales y el 15% de instituciones internacionales. Las instituciones de origen nacional de los participantes son: Universidad Autónoma de la Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Universidad de Guadalajara, Colegio de la Frontera Norte, Tecnológico de Monterrey, Centro Regional Universitario de Prevención. Desastres de la Universidad Autónoma de Puebla (CUPREDER) (BUAP), Universidad Autónoma de Chiapas, El Colegio de Michoacán, Escuela Nacional de Defensa Civil, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), Instituto Politécnico Nacional (IPN), Universidad Autónoma de Occidente, Universidad de Quintana Roo, San Luis A.C. y la Universidad de Colima.

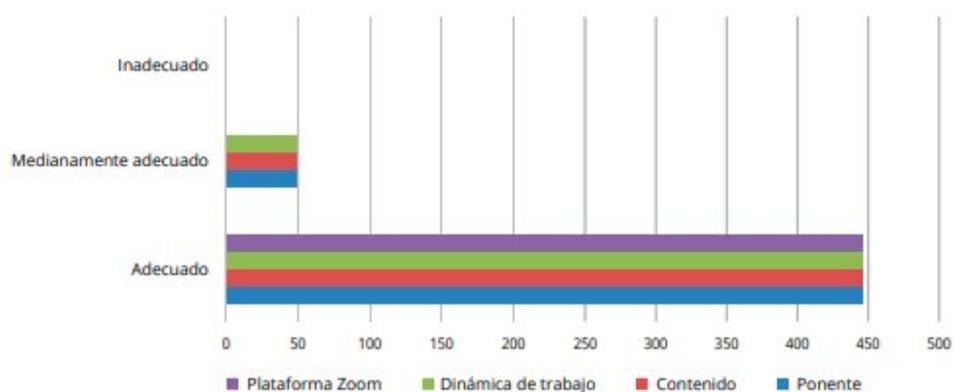
Además, participaron personas de la empresa privada y de las administraciones públicas a nivel local, estatal y nacional. Las instituciones nacionales de participantes internacionales incluyen: Universidad de Puerto Rico, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay; Universidad Nacional de Santiago del Estero, Argentina; Universidad de San Carlos; Guatemala;

Universidad Nacional del Sur; Argentina; Universidad Nacional de Tucumán, Argentina; Universidad Bernardo O'Higgins, Chile; y Universität Heidelberg, Alemania. Además de profesionales de Estados Unidos, Puerto Rico, Costa Rica, Cuba, Chile, Nicaragua, Perú, Guatemala, Ecuador, Colombia, Argentina y Venezuela.

Contamos con evaluaciones de participantes de talleres de experiencias de enseñanza-aprendizaje en línea en colaboración internacional. Cuando hablamos de evaluación, nos referimos al reconocimiento que tienen los participantes del evento. Con esto en mente, creamos una escala simple adecuada, moderadamente adecuada e inadecuada para encontrar el énfasis que los participantes ponen en cuatro aspectos clave del cuestionario, contenido, dinámica de trabajo y plataforma zoom - que responden, mediante la subida de sus certificados a la plataforma de la Dirección General de Educación Continua (ver Figura 5.4).

Figura 5.4

Valoraciones sobre la experiencia de enseñanza-aprendizaje en línea.



Fuente: Hernández, et. al (2022).

Como puede observarse, la mayoría de los participantes tiene valoraciones positivas de los eventos que han tenido lugar hasta el momento. A pesar de los desafíos tecnológicos, educativos y financieros, el taller produjo frutos que demuestran la responsabilidad, y resiliencia de los organizadores y participantes para enfrentar las circunstancias especiales que cada uno vive en su vida diaria el impacto del sars-cov2.

5.2.6 REFLEXIONES TRANSDICIPLINARIAS SOBRE LA EXPERIENCIA.

El Seminario Permanente sobre Riesgos, Vulnerabilidad Social y Estudios y Efectos de Desastres fue un espacio propicio para fortalecer la formación de los funcionarios de los diferentes programas educativos de la Universidad de Colima, en especial de los estudiantes de la Licenciatura en Gerencia y Administración. Estudiantes de Reducción del Riesgo de Desastres y Ciencias Ambientales y Gestión de Riesgos. Para los estudiantes de la Facultad de Artes y Comunicación, especialmente los que cursan carreras de periodismo y comunicación, fue una ventana educativa valiosa para futuros profesionales en dos áreas de enfoque: periodismo de riesgo y gestión de riesgos emergencias y situaciones especiales.

Además, participaron en la capacitación estudiantes, docentes, investigadores y especialistas de 13 instituciones educativas estatales y empresas privadas e instituciones gubernamentales a nivel local, estatal y nacional; ocho instituciones internacionales y profesionales de Estados Unidos, Puerto Rico, Costa Rica, Cuba, Chile, Nicaragua, Guatemala, Ecuador, Colombia, Argentina y Venezuela.

La gran participación en el taller puede entenderse como un indicador sensible de la necesidad de obtener información sobre riesgo, vulnerabilidad social y gestión de crisis. La vulnerabilidad actual que vivimos nos obliga a llevar nuestra creatividad al límite de nuestros métodos de enseñanza, a aumentar nuestra capacidad de innovación para formar a los estudiantes en un pensamiento científico y crítico, que les haga asumir sus responsabilidades: actualiza, reflexiona, profundiza y enriquece tus conocimientos y adáptate a este cambio constante.

Es decir, obliga tanto a docentes como a estudiantes a responder acorde al escenario actual, usando nuestros recursos y capital social para enfrentar adversidades, que nadie imaginó, y así lograr resiliencia comunitaria porque en el proceso tuvieron la capacidad de adaptarnos y adoptar nuevas estrategias de aprendizaje y al mismo tiempo pudimos controlar nuestras emociones y con ello reducir la vulnerabilidad, entendiéndola como una característica humana que surge de sus condiciones sociales, coyunturales, políticas, económicas y culturales que tiene el potencial de afectar su capacidad para anticipar, resistir y recuperarse de manera óptima de una amenaza en particular (Wisner, Blaikie, Cannon y Davis, 2004).

Tanto los docentes como los estudiantes que participaron en este taller demostraron su capacidad para enfrentar las dificultades y recuperarse de este difícil proceso, utilizando sus recursos disponibles para superar estos momentos críticos después de esta situación inesperada. El proceso de internacionalización ha dado lugar a un círculo positivo, que repercute positivamente en el desarrollo de las instituciones y de las personas. El desarrollo de un proyecto de enseñanza-aprendizaje en línea en cooperación internacional permitió la participación de profesores de alta calidad y amplió la accesibilidad para participantes de varios países, quienes ofrecieron capacitación de alta calidad en un formato gratuito a todos los que lo desearon. También se ha avanzado en el fortalecimiento del trabajo de las redes de colaboración académica a nivel nacional e internacional. Estos efectos mantienen la esperanza de que se puedan democratizar las oportunidades educativas para todos y el acceso a la información general a través de la plataforma digital.

Hubo varios desafíos y vulnerabilidades que superar tecnológicas, educativas, financieras, emocionales para crear un seminario permanente, pero no hay duda de que los docentes y estudiantes tienen la resistencia y resiliencia para enfrentar las dificultades escenarios de riesgo en este proceso y continuar con este proyecto. Tras sus primeros años de desarrollo y carácter emergente, ha sido un aporte constante al desarrollo y fortalecimiento de capacidades y autogestión sostenible en todos los niveles.

5.2.6 IMPACTO DE LOS DOCENTES VIRTUALES EN PANDEMIA

Un docente asegura al país la promoción de personas productivas e integradas que estén dispuestas a ayudar a los demás. Su misión no es solo especializarse sobre temas específicos, sino orientar y guiar a los estudiantes en los diferentes niveles del sistema educativo venezolano. Sin embargo, su trabajo se organiza todos los días y enfrenta situaciones inesperadas, como la inesperada pandemia por el covid-19.

El docente es el responsable de implementar el proceso educativo en los diferentes niveles del sistema educativo. Está totalmente conquistado por su trabajo, dispuesto a ayudar a los demás, cognitiva, profesional, mental, emocionalmente y con su ejemplo contribuye al desarrollo de estudiantes. Al respecto (UNESCO, 2000, p. 21); establece que “los docentes deben comprender la diversidad de estilos de aprendizaje y el desarrollo físico e intelectual de los estudiantes y crear ambientes de aprendizaje estimulantes y participativos”.

Según el autor, se dedican a mejorar las habilidades, diferenciando los diferentes enfoques que surgen de la enseñanza ambiente y conocimiento de los estudiantes; tiene como objetivo implementar estrategias y motivarlos a participar en el aumento de sus conocimientos. El docente no se limita a dar el contenido del objeto de aprendizaje, va más allá, reflexiona sobre sus acciones, pensamientos, sentimientos, lo que lo motiva a ser justo, capaz de aceptar, apreciar y ayudar a sus compañeros.

Es importante mencionar que el comportamiento y la actividad están regulados por leyes diferentes (Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, ley orgánica Educación y Reglamento para el Ejercicio de la Profesión Docente) desarrollo de la enseñanza y el aprendizaje con un proceso fijo cronograma; que incluye la agenda para su implementación en escuelas, liceos o universidades; materias impartidas, grados, año o semestre y grupos o secciones a cursar.

Según Pérez (2000), “los centros educativos deben ofrecer a los estudiantes una formación sólida que les permita ampliar sus capacidades cognitivas y ser capaces de pensar, razonar, transformar y adquirir nuevos conocimientos con la ayuda de la tecnología”. (p. 100) Según este punto de vista, una escuela pública o privada es un lugar donde los estudiantes y profesores interactúan con la información relativa a la vida diaria contenida en el plan de estudios y buscan su uso práctico en la comunidad.

El propósito del proceso educativo es promover el, comprometidos con la educación de tomadores de decisiones y personas que resuelven problemas ambientales, personas que trabajan en el aula. Aquí, Juárez (2011) afirma en particular lo siguiente; dando lecciones. Se espera que sean competentes, agradables, responsables, precisos, claros, sencillos, amables, razonables y que tengan una excelente capacidad de escuchar y responder a las necesidades de cada estudiante (pág. 18).

El autor cree que este trabajo requiere un sentido de sí mismo. conocimientos, temática, valores y su aplicación en el aula, con el objetivo de influir en cómo los participantes ven y entienden sus vidas. Al respecto, Bromberg et al. (2008) nombra actividades en el aula:

1. Habilidad de planificación de tareas: el diseño pedagógico como guía valiosa para el aprendizaje.
2. Amplio conocimiento de estrategias didácticas: esto permite elegir las más efectivas según el momento y el grupo.

3. Habilidades de comunicación: Explicar con claridad, uso correcto de sonidos y gestos.
4. Contextualizar la tarea en relación con el entorno social: adaptar requisitos, promover actividades, elegir incentivos pertinentes y viables de acuerdo con esta realidad.
5. Asume el papel de promotor del aprendizaje: despierta interés en el estudiante, promueve el uso de la reflexión, la iniciativa, la creatividad en la actividad que se realiza.

A partir de ahí, planificar la actividad, adecuar el lenguaje a las características de los participantes y del entorno en el que se desenvuelven. Poner en práctica estrategias que favorezcan el aprendizaje. Además, busca maneras de conocer a los estudiantes y está atento a expresiones, reacciones y gestos para guiarlos en la instrucción académica y personal. Cumple pues una tarea social adaptándose y respondiendo a las exigencias del contexto socio-histórico porque los deberes y exigencias aumentan cada día.

Los cambios políticos, económicos y sociales afectan directa e indirectamente su trabajo. Suelen trabajar en instituciones educativas ubicadas lejos de casa, con problemas de infraestructura, trabajan con múltiples grupos de estudiantes con características heterogéneas, tienen pocos recursos didácticos para el desarrollo del proceso de aprendizaje y reciben bajos salarios establecidos por el estado; la situación en que deciden trabajar en varios lugares; con el objetivo de obtener mejores ingresos y cubrir necesidades básicas. Sin embargo, esta rutina cambió repentinamente en marzo de 2020, cuando se reportaron los primeros casos de la pandemia. A pesar de las enormes consecuencias de la pandemia, esta crisis global también ha sido un tiempo extraordinario de aprendizaje. Estamos aprendiendo cuán adaptables y flexibles pueden ser los sistemas educativos.

El papel de los docentes está evolucionando rápidamente y, en muchos sentidos, es más difícil que cuando el aprendizaje se realizaba solo en persona. ¿Cómo ha cambiado la pandemia el rol de los docentes? Debido a la pandemia, dos factores cruciales han cambiado. Primero, las adaptaciones pedagógicas fueron necesarias porque los modelos tradicionales de enseñanza presencial no se traducen en un entorno de aprendizaje a distancia. Independientemente del tipo de canal utilizado (radio, televisión, móvil, plataformas en línea, etc.), los docentes deben adaptar sus prácticas y ser creativos para mantener a los estudiantes

comprometidos e involucrados, porque cada hogar se ha convertido en un salón de clases, en su mayoría sin un entorno favorable al aprendizaje.

Algunos países apoyan a los docentes en este sentido. En Sierra Leona, donde la radio es el principal canal de aprendizaje a distancia, los estudiantes tienen una radio gratuita para llamar a los maestros si tienen preguntas, y los horarios de los programas de radio permiten que los niños ayuden a sus familias con las tareas diarias. En segundo lugar, la pandemia ha recalibrado la forma en que los docentes dividen su tiempo entre la enseñanza, el trato con los estudiantes y las tareas administrativas.

Según un estudio del Instituto Península de Brasil, el 83% de los docentes no se consideraban preparados para la educación a distancia, el 67% estaban preocupados, el 38% estaban cansados y menos del 10% estaban contentos o satisfechos. La pandemia ha puesto de relieve la necesidad de flexibilidad y más tiempo para que estudiantes y profesores interactúen.

Por ejemplo, en Estonia, los propios profesores podrían decidir sobre el plan de estudios, las unidades de estudio y el tiempo asignado a cada actividad. ¿Cómo apoyaron los sistemas a los maestros en su nuevo rol? Casi el 90% de los países que respondieron a la Encuesta de los Ministerios de Educación de la UNESCO/UNICEF/Banco Mundial sobre las respuestas nacionales al covid-19 (2020) apoyaron a los docentes compartiendo orientación que enfatizaba dar retroalimentación a los estudiantes, mantener contacto constante con los cuidadores e informar a las autoridades educativas locales.

Otros gobiernos adoptaron un enfoque diferente: Costa Rica desarrolló un conjunto de herramientas digitales con recursos pedagógicos para gestionar el trabajo autónomo, el estado brasileño de São Paulo organizó charlas periódicas de dos horas entre la secretaria Rossieli Soares y los docentes a través de una aplicación móvil desarrollada por el estado. Esas conversaciones y herramientas permitieron que la junta se comunicara abiertamente con los maestros para comprender mejor sus preocupaciones y ajustar los programas de aprendizaje a distancia.

A medida que los maestros comenzaron a implementar estas pautas y recomendaciones, se vieron obligados a administrar la enseñanza y los comentarios de los estudiantes de forma remota, completar informes administrativos y cuidar a las familias. Algunos gobiernos pronto descubrieron que sus bien intencionados sistemas de apoyo a los docentes eran agotadores.

El Ministerio de Educación de Perú estuvo abierto a sugerencias y respondió rápidamente cambiando las pautas para reducir la carga administrativa de los docentes. El estado brasileño de Minas Gerais ha desarrollado un teléfono móvil llamado "Conexao Escola" para fomentar la comunicación entre profesores y alumnos en un horario determinado después de cada clase, evitando que los alumnos contacten con los profesores a través de WhatsApp o mensajes de texto durante todo el día.

En Uruguay, los docentes debían llenar datos administrativos, pero en lugar de solicitar nuevos datos, el gobierno decidió utilizar GURI, una plataforma digital que los docentes uruguayos utilizan desde hace más de 10 años para transmitir información como asistencia y datos de los alumnos. además de brindar orientación y herramientas, algunos gobiernos han utilizado programas de desarrollo profesional existentes que ya existían antes de la pandemia.

El estado de Edo, Nigeria, ha capacitado a 11000 maestros de escuela primaria en el programa Edo-BEST durante los últimos dos años para usar la tecnología digital de manera efectiva en el aula. Durante la pandemia, esta formación docente continua cambió de presencial a aprendizaje a distancia. De manera similar, el Instituto de Formación Docente en Servicio en Uruguay puso en línea un programa de capacitación existente para brindar apoyo pedagógico remoto, y Ceibal fortaleció su programa de formación docente y su repositorio de recursos educativos abiertos. Si bien más de 90 docentes uruguayos se mostraron satisfechos con la capacitación a distancia que recibieron durante la pandemia, algunos aún expresaron la necesidad de seguir capacitándose.

¿Cómo ha contribuido la tecnología a este cambio de rol? Ante la pandemia, los países han combinado enfoques de alta y baja tecnología para ayudar a los maestros a apoyar mejor el aprendizaje de los estudiantes. En Camboya, por ejemplo, los líderes educativos han desarrollado una estrategia que combina mensajes de texto, folletos impresos y comentarios continuos de los maestros, aprovechando la alta penetración de los teléfonos celulares en el país.

El enfoque va más allá de proporcionar materiales de baja tecnología: brinda información sobre cómo usar los programas de aprendizaje, brinda a los estudiantes acceso a materiales de aprendizaje en papel e incluye visitas domiciliarias para monitorear las actividades de aprendizaje a distancia.

También se espera que los maestros proporcionen a los estudiantes materiales en papel semanales y se reúnan con ellos cada semana para darles hojas de trabajo marcadas y publicar nuevas para la semana siguiente. La tecnología también ha mejorado el apoyo entre el estado y el docente al adaptar los programas educativos existentes a la gestión remota (como en los casos mencionados de Nigeria y Uruguay), creando espacio para programas simultáneos (por ejemplo, la iniciativa Virtual Ed Camps diseñada para facilitar trabajo entre pares), aprendizaje entre pares para docentes) o crear líneas directas de EdTech (o tecnología educativa) para docentes (como en Estonia, donde HITSA-Educational Information Technology Foundation abrió la tecnología educativa de inmediato para resolver las preguntas tecnológicas que surgen para los docentes).

Las intervenciones tecnológicas deben facilitar la comunicación entre docentes y estudiantes, mejorar el acceso a contenidos, datos y redes, y ayudar a los docentes a apoyar mejor el aprendizaje de los estudiantes, como se identifica en el mundo de docentes exitosos del Banco, donde el uso efectivo de la tecnología es uno de los principios para asegurar un equipo de aprendizaje efectivo.

Esta situación de pandemia mundial nos obligó a repensar en un mundo profundamente desigual caracterizado por hambrunas y epidemias, que no golpeaban fuerte. En cierta medida, este hecho viola los límites centro-periferia de los que hablaba Immanuel Wallerstein (1999) anticipando el futuro que será nuestro presente. En ese sentido, es urgente repensar sobre la salud, priorizar las personas sobre los bienes, priorizar los valores y la ética. “Aprendemos a relativizar los problemas del ahora” .

En un momento en que se profundizó la crisis endémica sociedad del bienestar, aunque el papel del Estado y de la ciudadanía está llamado a enfrentar esta crisis, y esto significa que “podemos convertirnos en una sociedad extremadamente solidaria e insolidaria al mismo tiempo”. Pero sobre todo "lo más importante desde el punto de vista de la educación es que debemos formar mentes críticas que sepan adaptarse a las nuevas necesidades y cambios sociales (¡qué mejor ejemplo que este!) en un mejor lugar, tomar las lecciones aprendidas de la experiencia, porque si no lo hacemos vivirla no sirvió de nada. (Profesor de FP, Alicante). Y hay quienes quieren ser optimistas y piensan que “estamos ante una oportunidad de repensar y transformar la escuela a largo plazo. Sería un error tocar el tema centrándose exclusivamente en el tiempo del encarcelamiento (que es muy breve en nuestra vida Áreas del sistema educativo que han estado sobre

la mesa durante mucho tiempo y no están siendo abordadas por una u otra razón son las venas del sistema que en esta situación reflejan su debilidad. Por ejemplo: evaluación (...), currículo (...), actividad de estudio enfocada sólo a estudiar, distribución teniendo en cuenta el año de nacimiento de los alumnos, la necesaria personalización de los aprendizajes, horario escolar (...), la necesaria sintonía, que debe existir entre virtual y presencial etc.”

5.3 CONCLUSIONES

El fenómeno social que claramente se ha mostrado particularmente importante en este currículo digital y prácticas educativas relacionadas, es sin duda que la brecha digital persiste en nuestra sociedad que afecta a los estudiantes y sus familias:

En las experiencias estudiadas, los docentes reportaban que muchas familias no contaban con computadora o conexión a internet y tuvieron muchos problemas para comunicarse con los docentes y viceversa, cada vez que llegaba un nuevo mensaje lo enviaban a través del grupo de WhatsApp de la clase a todos los que no saben o tiene este tipo de dificultades”

Este es también el motivo de especial preocupación de las organizaciones que representan a las familias: Una de las grandes limitaciones es que algunas familias no tienen computadora o una conexión a Internet. Además, incluso aquellas familias que tienen alguna necesitan una computadora para que mamá y/o papá trabajen de forma remota, o algunos padres necesitan viajar al trabajo, como trabajadores de la salud o ventas básicas.

Esto hizo difícil el aprendizaje de estos estudiantes. La educación de las madres y los padres también es cuestionable, un porcentaje no despreciable de estudiantes puede ayudar con las tareas. Todas estas cosas se suman a esta brecha ya existente para la educación virtual. El problema es la falta de igualdad y equidad. A esto se suma una dimensión completamente humana y social que ninguna tecnología puede reemplazar. Es cierto que la tecnología nos ha permitido conectarnos y enseñar a distancias, pero el contacto humano, tocar, abrazar, compartir con iguales, y sobre todo a esta edad, son fundamentales, el aprendizaje también implica emociones.

Los docentes como factores claves del sistema educativo se adaptaron a la gravedad de la situación, a las circunstancias de cada familia y a su situación personal. No sólo es concentrarse en los contenidos curriculares, sino también en las emociones, dificultades, sentimientos de cada niño, cada familia. El hecho de que se les pidiera a las familias que vincularan las lecciones, con cada área de conocimiento, para hacer los trabajos escolares y poder enviarlos al profesor, hacer los exámenes en línea. Cuando lo más probable que hubiera sólo una computadora en casa y los padres debían trabajar de manera remota, y tienen varios hermanos que están en la misma situación, o como es común los padres tenían que salir y trasladarse a pesar de las circunstancias para comprar alimentos.

La sistematización de todas las experiencias en diferentes países de Latinoamérica advierte que el sistema educativo no estaba preparado para afrontar la pandemia, así como la decadencia tecnológica y social de los pueblos para hacer frente a una contingencia prolongada de esta naturaleza. De esta manera la transdisciplinariedad pudo abordar la complejidad del contexto educativo virtual en pandemia.

Para tener claridad sobre la realidad social es necesario entrenar una "perspectiva sociológica" con la ayuda y las herramientas propias de esta ciencia, después de obtener la educación básica. Ahora tenemos oportunidades privilegiadas para hacerlo. Bernard Lahire recuerda que "una enseñanza pedagógicamente adaptada de los conocimientos sociológicos y antropológicos en la escuela primaria jugaría un papel decisivo en el desarrollo del espíritu científico de algunos alumnos. Sería una respuesta adecuada a (...) las exigencias de la educación de ciudadanos».

Por lo tanto, no sería necesario enseñar teorías o autores tan pronto, "sino más bien transmitir hábitos intelectuales relacionados internamente con estos temas: la exigencia de un pensamiento relacional sobre un pensamiento esencialista. La docencia podría sustentarse en la participación de los estudiantes en investigaciones empíricas reales (Lahire, 2016: 85-86) porque es absolutamente absurdo, una anomalía injustificada, la situación que tenemos en nuestro sistema educativo universitario: educación sin sociedad. Una mirada sociológica a este escenario catastrófico también ofrece algunas lecciones valiosas, entre ellas: nos exige ser más conscientes de la desigualdad social y educativa y comprometernos a corregirla o al menos mitigarla; nos anima a continuar el debate en medio de la protesta y la protesta como forma activa; nos recuerda que los humanos igualan nuestra frágil condición humana; y con ello nos enseña a no olvidarnos de

nosotros mismos, a recordar el trabajo incesante y siempre renovador de la civilización, a cuidarnos mejor unos a otros y a nuestro mundo . Si asumimos estas y otras lecciones que sin duda compartiremos, esta conclusión; más que el final, está el punto de y luego, recordando el título de la película de Bertrand Tavernier (1999), “todo empieza hoy”. Con estas palabras de esperanza, cerramos esta presentación y una vez más agradecemos a las personas que hicieron posible este número especial.

Para cerrar, las respuestas realizadas por diferentes países, a pesar de las limitaciones mostraron que existen iniciativas innovadoras y prácticas prometedoras para la continuidad del aprendizaje, y avances significativos en tiempo récord. Además, los sistemas educativos nacionales enfrentan problemas y desafíos sistémicos que requieren estrategias de mediano y largo plazo basadas en la Agenda 2030 y el ODS.

La pandemia del covid-19 ha incrementado la desigualdad social, y la exclusión, se convierte paradójicamente en una oportunidad para fortalecer las relaciones sociales, guiadas por el sentido de la solidaridad y la cooperación en la búsqueda del bien común, y también por la responsabilidad de cuidar al otro, como dimensión importante del cuidado y la supervivencia.

La crisis promovida por la pandemia, favoreció la separación de nuestros lazos sociales y la restauración de su identidad y ciudadanía, incluso a escala global, en torno a una comprensión práctica de cómo se crea el bien común en un tiempo breve, en el largo plazo, con grandes y pequeñas acciones cotidianas comunes que, a pesar de los conflictos imperantes que afectan a la división de nuestras sociedades, reconozcan y promuevan la coherencia como factor decisivo para alcanzar un futuro común.

En este escenario, y considerando las siguientes etapas de la pandemia y los fenómenos o procesos de la futura crisis global o que ya estamos viviendo -por ejemplo el cambio climático-, es cada vez más común, que los discursos de personas clave enfatizan la necesidad de repensar la educación y priorizar la preparación de los estudiantes para comprender la realidad de los nuevos contenidos entre otros, convivir y actuar en tiempos de crisis e incertidumbre, tomar decisiones a nivel individual y familiar y promover soluciones comunes a los desafíos urgentes que contribuyen a los cambios estructurales en el mundo.

Esta es la esencia de la definición de educación para la ciudadanía mundial propuesta por la UNESCO. Su propósito no es solo que las personas se empoderen a sí mismas, sino que abracen y construyan su propia realidad a partir del fortalecimiento de las relaciones sociales, cuidando de sí mismas y de los demás, empatía, respeto y reconocimiento de la diversidad, amistad y solidaridad, que acelera la convivencia y la coherencia social, que es necesaria para instaurar la acción colectiva.

Las respuestas nacionales en el campo de la educación permiten identificar desafíos prioritarios en la implementación de proyectos de continuidad, igualdad e inclusión educativa mientras las clases presenciales estuvieron suspendidas para promover la. Equidad e inclusión: enfoque en las poblaciones más vulnerables y marginadas, incluidos pueblos indígenas, afrodescendientes, refugiados y migrantes, poblaciones en desventaja socioeconómica, y género y diversidad sexual.

En la calidad y pertinencia: enfoque sobre mejora de los contenidos curriculares (especialmente salud y bienestar) y apoyo especial al profesorado para garantizar condiciones contractuales y laborales adecuadas, formación del profesorado para la educación a distancia, formación y regreso a clases y apoyo socioemocional para el trabajo con alumnos y sus familias.

Preparar el sistema educativo: para responder a las crisis, es decir. resiliencia en todos los niveles. La transdisciplinariedad y transsectorialidad: planificación e implementación enfocada no solo a la educación sino también a la salud, la nutrición y la protección social. Mediante diferentes alianzas de cooperación y colaboración entre sectores y actores para lograr un sistema integrado enfocado en estudiantes y docentes.

Estos desafíos los enfrentan países, sus sistemas educativos y de seguridad social, de los cuales tienen un llamado especial a cumplir con los derecho a la educación Para ello, se requieren los recursos necesarios para la asignación y distribución del presupuesto. En cuanto al financiamiento de la educación, el análisis preliminar del Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación de la UNESCO (IPE, 2020) muestra que la crisis provocada por la pandemia tiene un impacto significativo en dos niveles: Reducción de las inversiones educativas durante la crisis período y los costos adicionales resultantes y Los recursos financieros esperados disponibles para el sector educativo disminuyen en el futuro. Teniendo en cuenta el último pronóstico de la CEPAL (2020d) de una caída en la

actividad económica regional y una caída del 9,1% en el PIB promedio de los países de América Latina y el Caribe, asegurar el financiamiento de la educación es una prioridad para proteger los sistemas educativos nacionales contra el aumento de las desigualdades en el acceso a la educación y la crisis de aprendizaje. Según la UNESCO, con base en datos disponibles de 25 países en regiones, sin la pandemia, el gasto en educación se habría incrementado en un para 2020 (de \$5144.000 millones a \$532.000 millones) al 3 de junio de 2019. Sin embargo, teniendo en cuenta la proyección disminución del PIB en la región, la cantidad de recursos disponibles para la educación podría disminuir en más del 9% solo en 2020. Debido al impacto económico de la pandemia de COVID-19.

BIBLIOGRAFÍA

- Ander-Egg, E. (1996). *Interdisciplinarietà en Educación*. Colección Respuestas educativas.
- Alves, R. (1986). *A gestação do futuro*. Trad. João-Francisco Duarte Junior. Campinas, SP: Papirus.
- Alves, R. (1989). *O corpo e as palavras*. In H. Bruhns et. Al, (Orgs.), *Conversando sobre o corpo* (pp. 17-42). 3. ed. Campinas, SP: Papirus.
- Aguirre, B. (2004). *Los desastres en Latinoamérica: Vulnerabilidad y resistencia*. Revista Mexicana de Sociología (3), julio-septiembre. UNAM.
- Arellano, A.; Cuevas, A. y Robles, A. (2021). *Jóvenes universitarios, COVID-19 y vulnerabilidades diferenciales*. Ponencia presentada en el IV Congreso Internacional de las Humanidades 2021, Universidad Autónoma de Nuevo León. 19 al 21 de mayo de 2021.
- Berger, P.; Luckmann, T. (1993). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Bourdieu, P. (2007). *El capital social. Notas provisionales*. (pp. 203-206). En *Bourdieu, P. Campo del poder y reproducción social. Elementos para un análisis de la dinámica de las clases*. Córdoba: Ferreyra Editor.
- Bachelard, G. (1990). *Fragmentos de uma poética do fogo*. Trad. Norma Telles. São Paulo: Brasiliense.
- Bachelard, G. (2002). *A água e os sonhos: ensaio sobre a imaginação da matéria*. Trad. Antonio de Pádua Danesi. São Paulo: Martins Fontes.
- Bachelard, G. (2003). *A terra e os devaneios do repouso*. Trad. Paulo Neves. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- Bachelard, G. (2008). *A terra e os devaneios da vontade*. Trad. Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 2008.
- Bachelard, G. (2009). *A Filosofia do não: filosofia do novo espírito*

- científico*. Trad. Joaquim José Moura Ramos. Lisboa: Editorial Presença, 2009a.
- Bachelard, G. (2009b). *O ar e os sonhos: ensaio sobre a imaginação do movimento*. Trad. Antonio de Pádua Danesi. São Paulo: Martins Fontes.
- Bachelard, G. (2009c). *A poética do devaneio*. 3. ed. Trad. Antonio de Pádua Danesi. São Paulo: Martins Fontes.
- Bachelard, G. (2012). *A psicanálise do fogo*. Trad. Paulo Neves. São Paulo: Martins Fontes.
- Baitello, J., (2012). N. *O pensamento sentado: sobre glúteos, cadeiras e imagens*. São Leopoldo, RS: Unisinos, 2012.
- Bertin, J. (2009). *Curriculum oculto, dominación y libertad*. Paulo Freire. Revista de Pedagogía.
- Carvalho, M. (2013). *Conhecimento e devaneio: Gaston Bachelard e a androginia da alma*. Rio de Janeiro: Mauad X, 2013.
- Cavalcante J. (2001). *Por uma escola do sujeito: o método (con)texto deletramentos múltiplos*. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha.
- Cavalcante J. (2005). *LER... caminhos de trans-form-ação*. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2005.
- Carrillo, B. (2009). *Importancia del currículo oculto en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. *Innovación y Experiencias Educativas*, 1(14),1–10. Recuperado de https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicif/revista/pdf/Numero_14/BEATRIZ_CARRILLO_2.pdf.
- Cervantes Holguín, E., & Gutiérrez Sandoval, P. R. (2020). *Resistir la COVID-19. Intersecciones en la Educación de Ciudad Juárez, México*. *Revista Internacional De Educación Para La Justicia Social*, 9(3), 7-23. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.001>.
- Cuevas, A. y Arellano, A.C. (2020b). *Representación social, jóvenes y COVID-19: un ejercicio exploratorio en jóvenes universitarios de la ciudad de Colima, México*. En: *I Seminario Internacional y III*

Seminario Colombiano sobre Capacidad de respuesta y resiliencia en docentes y estudiantes universitarios 187.

- 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. Recuperado de <http://revistas.siep.org.pe/index.php/RPIE/article/download/56/113/>.
- Chávez, M. (2016). *Una teoría para la educación transdisciplinaria (Basada en el Manifiesto de Basarab Nicolescu)*. *Revista Psicológica Herediana*, 8(1), 1–2. Recuperado de <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RPH/article/view/2944>.
- Córdova, M. E. (2019). *Reflexiones sobre la transformación de la universidad mediante la transdisciplinaria en prácticas docentes e investigación*. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 16(32), 100–108. Recuperado de <https://cuaderno.pucmm.edu.do/index.php/cuadernodepedagogia/articulo/view/353/313>.
- Cruzata, A. (2012). *Educación transdisciplinar*. *Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle.”*
- Cremer, D. (2007). *A Place for Transdisciplinarity*. Given at the 29th. Annual Meeting of the Association for Integrated Studies. Tempe, AZ. 6p.
- Hernández, T., Duana, D., Gazca, L., y Torres, D. (2022). *Competencias digitales de docentes universitarios en la era del Covid-19: el caso de una Institución Educativa del centro de México*. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*. 18(34) <https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v18i34.3771>
- Delors, J. (1997). *La Educación encierra un tesoro*. Santillana.
- Devis, J., Fuentes, J., y Sparkes, A. (2005). *¿Qué permanece oculto del currículum oculto? Las identidades de género y de sexualidad en la educación física*. *Iberoamericana de Educación*, 1(39), 73–90. Recuperado de <https://rieoei.org/historico/documentos/rie39a03.pdf>.
- Díaz, A. (2005). *La educación en valores: avatares del currículo formal, oculto y los temas transversales*. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 8(1), 1–15. Recuperado de

- <http://redie.uabc.mx/vol8no1/contenido-diazbarriga2.html> %0A%0A.
- Durkheim, E. (1991). *Educación y sociología*. Ed. Colofón 3° Edición. A. Flores REXE 21(45) (2022), 209-231.
- 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. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194118804004>.
- Galvani, P. (2006). *Transdisciplinariedad y educación*. Visión Docente Con-Ciencia, 5(30),16–26. Recuperado de https://www.ceuarkos.edu.mx/vision_docente/revista30/t3.htm.
- González, Y., y Triana, D. (2018). *Actitudes de los docentes frente a la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales*. Educación y Educadores, 21(2), 200–218. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6718922.pdf>.
- Gadamer, H. (2004). *El Retorno de la Complejidad y la nueva imagen del ser humano: hacia una psicología compleja*. Revista Interamericana de Psicología. Publication date 01-JAN-04. Disponible en: <https://www.ucursos.cl/derecho/2008/1/D121AU103/2/material-docente/objeto/171081>.
- Gianella, A. (2006). *Las disciplinas científicas y sus relaciones*. Anales de la educación común / Tercer siglo / año 2 / número 3 / Filosofía política de la enseñanza. Publicación de la Dirección General de Cultura y Educación. Buenos Aires. Argentina.
- _____ (2007). *Carta de la Interdisciplinariedad*. Documento de debate (UNESCO). Disponible en: www.pensamientoComplejo.com.ar:noviembre.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5°). McGraw Hill.
- Hernández, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación; las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw-Hill.
- Imaginario y Representaciones, (2020). *Universidad Santo*

- Tomás, Colombia. Galindo, J. (1998). *Etnografía. El oficio de la mirada y el sentido*. En: *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*, México: Ed. Addison Wesley Longman CONACULTA.
- Haidar, J. (1998). *El análisis del discurso*. En: Galindo, J. *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*, México: Ed. Addison Wesley Longman/CONACULTA.
- Klein, F. (2011). *Las tensiones en la relación docente-alumno. Una investigación del ámbito educativo*. Instituto de Profesores Artigas (Uruguay). *Aposta Revista de Ciencias Sociales*, 51(1), 1–11. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4959/495950247003.pdf>.
- Lanz, R. (2010). *Diez preguntas sobre transdisciplinariedad*. AGORA 13 (26), pp. 197-220. *Revista de Estudios Transdisciplinarios*. Caracas. Venezuela.
- Luna, J. (2009). *Complejidad en educación*. Editorial Nau Libres. Valencia, España.
- Luengo, N., y Martínez, F. (2018). *La educación transdisciplinaria. Educar en la complejidad*. Recuperado de <http://comunidadeditora.org/wpcontent/uploads/2018/10/Luengo->
- Martínez, M. (2007). *Conceptualización de la transdisciplinariedad*. *Polis Revista Latinoamericana*, 1(16), 1–35. Recuperado de <http://polis.revues.org/4623>. Mateos, M. (2001). *Metacognición y Educación Aique*.
- MINEDU. (2016). *Currículo Nacional de Educación Básica*. Ministerio de Educación. Moraes, M. (2007). *Complejidad, transdisciplinariedad y educación: algunas reflexiones*. *Encuentros Multidisciplinares*, 9(25), 4–13. Recuperado de [http://www.encuentros-multidisciplinares.org/Revistano25/María Cándida Moraes.pdf](http://www.encuentros-multidisciplinares.org/Revistano25/María_Cándida_Moraes.pdf).
- Morín, E. (1997). *Introducción al Pensamiento Complejo*. Gedisa. Recuperado de http://cursoenlineasincostoedgarmorin.org/images/descargables/Morin_Introduccion_al_pensamiento_complejo.pdf.
- Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Santillana.

- Morín, E. (2011). *La vía: Para el futuro de la humanidad*. Barcelona: Editorial Paidós.
- _____ (2010) *Elogio de la metamorfosis*. Disponible en: http://elpais.com/diario/2010/01/17/opinion/1263682813_850215.html
- Nicolescu, B. (2009). *La transdisciplinariedad. Manifiesto*. (Versión en español). Hermosillo, Sonora, México: Multiversidad Mundo.
- Nicolescu, B. (1996). *La transdisciplinariedad. Manifiesto*. Multiversidad Mundo Real Edgar Morín, A. C. Recuperado de http://basarab-nicolescu.fr/BOOKS/Manifeste_Espagnol_Mexique.pdf.
- Pelling, M. (2003). *The Vulnerability of Cities: Natural Disasters and Social Resilience*. London, Uk: Earthscan Publications.
- Rabanal, R., Huamán, C. R., Murga, N. L., y Chauca, P. (2020). *Desarrollo de competencias personales y sociales para la inserción laboral de egresados universitarios*. Revista de Ciencias Sociales (Ve), XXVI (2), 250-258. <https://dx.doi.org/10.31876/rcs.v26i2.32438>
- Rutter, M. (1993). Resilience; some conceptual considerations. *Journal of Adolescent Health*. 14, 8, pp. 626-631.
- Salinas, M. C. (2021). *La Crisis del Coronavirus. La pandemia deja a cinco millones de estudiantes fuera de la escuela en México*. El País, México. <https://elpais.com/mexico/2021-03-23/la-pandemia-deja-a-cinco-millones-de-estudiantes-fuera-de-la-escuela-en-mexico.html>.
- Schütz, A. (1972). *Fenomenología del mundo social. Introducción a la sociología comprensiva*. Buenos Aires: Paidós.
- Sanz, G., Torre, S. (2007). *Declaración de Barcelona. Transdisciplinariedad y educación*. En, Torre, S. de la, Pujol, M. A., Sanz. G. (Coords.) *Transdisciplinariedad y ecoformación*, pp. 15-25. Madrid: Universitas.
- Universidad de Colima (2018). *Internacionalización. Universidad de Colima*. Recuperado de: <https://www.ucol.mx/relaciones-internacionales/>
- Vilar, S. (1997). *La Nueva Racionalidad. Comprender la complejidad con métodos transdisciplinarios*. Kaidós. Barcelona.

- Valles, M. (2007). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid: Síntesis.
- Weber, M. (1978). *Ensayos de metodología sociológica*. Buenos Aires: Amorrortu. Capacidad de respuesta y resiliencia en docentes y estudiantes universitarios 188.
- Wisner, B., Blaikie, P., Cannon, T. & Davis, I. (2004). *At Risk: Natural hazards, people's vulnerability, and disasters*. 2ª edición. Londres: Routledge.
- Zapa-Pérez, K. L.; et al. (2017). *Modelo de análisis de la vulnerabilidad psicosocial en la gestión del riesgo de desastres*. Revista de Gestao Social e Ambiental, vol. 11, no. 2, p. 91. Gale OneFile: Informe Académico. Accessed 30 Apr. 2021.

Depósito Legal N°: 202204086

ISBN: 978-612-49240-0-2



Editorial Mar Caribe

www.editorialmarcaribe.es

Jr. Leoncio Prado, 1355. Magdalena del Mar, Lima-Perú

RUC: 15605646601

Contacto: +51932557744 / +51932604538 /
contacto@editorialmarcaribe.es