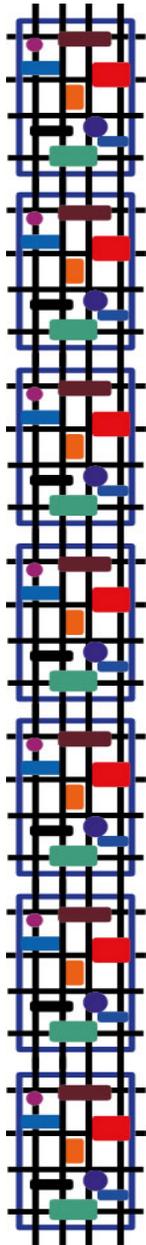




**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS**  
DES CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES  
DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO  
DOCTORADO EN ESTUDIOS REGIONALES



**“DOCENTES DE EDUCACIÓN FÍSICA DE NIVEL PRIMARIA EN CHIAPAS: RETOS Y OPORTUNIDADES DESDE LA NEUROEDUCACIÓN”**

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
**DOCTORA EN ESTUDIOS REGIONALES**

PRESENTA

**Xitlali del Carmen Torres Aguilar** **PS1715**

DIRECTORA

**Dra. Elizabeth Moreno Gloggner**

CO-DIRECTOR

**Dr. Jesús Vicente Ruiz Omeñaca**

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas a 28 de Octubre del 2021.



DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO  
DES CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES  
DOCTORADO EN ESTUDIOS REGIONALES  
ÁREA DE TITULACIÓN  
AUTORIZACIÓN/IMPRESIÓN DE TESIS



F-FHCIP-TD-016

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas  
6 de enero de 2022  
Oficio No. TDER/047/2022

**C. Xitlali del Carmen Torres Aguilar**

Promoción: **Décima Primera**

Matrícula: **PS1715**

Sede: **Tuxtla Gutiérrez**

Presente.

Por medio del presente, informo a Usted que una vez recibido los votos aprobatorios de los miembros del **JURADO** para el examen de grado del Programa de Doctorado en Estudios Regionales, para la defensa de la tesis intitulada:

**DOCENTES DE EDUCACIÓN FÍSICA DE NIVEL PRIMARIA EN CHIAPAS: RETOS Y OPORTUNIDADES DESDE LA NEUROEDUCACIÓN.**

Se le autoriza la impresión de seis ejemplares impresos y cuatro electrónicos (CDs), los cuales deberá entregar:

Un CD: Dirección de Desarrollo Bibliotecario de la Universidad Autónoma de Chiapas.  
Un CD: Biblioteca de la Facultad de Humanidades C-VI.  
Seis tesis y dos CD: Área de Titulación de la Coordinación del Doctorado en Estudios Regionales, para ser entregados a los Sinodales.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente

*"Por la Conciencia de la Necesidad de Servir"*



FACULTAD DE HUMANIDADES  
CAMPUS VI  
DIRECCIÓN  
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

**Mtra. María Eugenia Díaz de la Cruz**  
Encargada de la Dirección de la Facultad de  
Humanidades Campus VI

Vo. Bo.



**Dr. Daniel Hernández Cruz**  
Coordinador del Doctorado en  
Estudios Regionales

C.c.p.- Expediente/Minutario.  
MEDC/DHC/trc\*



La realización de esta investigación fue posible gracias a la beca otorgada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), con número **504866**, durante mis estudios de doctorado en Estudios Regionales de la Universidad Autónoma de Chiapas, (UNACH).

## **Dedicatorias**

Es importante no desperdiciar la capacidad intelectual de la mitad de la población. Debemos pensar en todas las mentes capaces en trabajar para la solución de un problema, donde se incluyan tanto mujeres como a hombres. A todas las mujeres que hacen ciencia en México, a las investigadoras, a todas las docentes que luchan día a día por un reconocimiento igualitario, a todas las maestras de Educación Física, Cultura Física, Entrenadoras, Dirigentes, a las niñas deportistas y todas aquellas que han sufrido un sesgo de género dentro de la Educación Física, Deporte y Actividad Física.

## **Agradecimiento**

Lo mejor de este proceso ha sido el recorrido y las personas que han estado en el camino y han aportado un granito de arena en este sueño. Gracias a todos.

Gracias a mi familia Yoli, Oscar, Solmarena, Oscar, Leonardo, Jorge y Rosi por el apoyo continuo en cada sueño. Gracias al niño que tiene parte de mi corazón, Tristán, tía te ama.

Gracias a mis amigas y amigos por aplaudir mis logros y llorar mis penas.

Gracias a mis co-investigadores, a los que me regalaron parte de su experiencia, conocimiento y tiempo.

Gracias a cada colaborador por los espacios abiertos en los Foros, Congresos, Charlas y Conversatorios.

Gracias al Dr. Gerardo Reyes Gúzman por ser uno de mis principales mentores en la investigación en la Licenciatura en Cultura Física y al Dr. Enrique Buendía.

Gracias Mtro. Marlucio de Souza Martins y a la Universidad Javeriana por abrirme las puertas y aportar tanto a mi formación inicial en la consolidación del protocolo de investigación doctoral.

Gracias por supuesto a mis directores de tesis Dra. Elizabeth Moreno Glogner y Dr. Jesus Vicente Ruiz Omeñaca por la tutela en este trabajo y por servirme sobre todo de apoyo en los momentos más complicados. Gracias por el tiempo, por la confianza y sobre todo por mano tendida en todo momento.

## Tabla de contenido

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
La neurociencia en la educación física .....	3
Fundamentación teórica de la neurociencia en la educación física.....	6
Propósito general y propósitos específico de la investigación .....	8
<b>Capítulo 1. LA EDUCACIÓN FÍSICA DESDE LOS ESTUDIOS REGIONALES .....</b>	<b>11</b>
1.1 Análisis de las tensiones global-local de la Educación Física .....	11
1.2 Una aproximación al sindicalismo .....	19
1.3 El sindicalismo y sus programas alternativos .....	24
1.4 Los enfoques pedagógicos en la Educación Física.....	27
1.5 El Docente de Educación Física en la realidad contextual de práctica educativa.....	30
1.6 La región socio-epistémica de los Docentes de Educación Física .....	35
<b>Capítulo 2. LOS DOCENTES DE EDUCACIÓN FÍSICA EN CHIAPAS.....</b>	<b>43</b>
2.1 Fundamentación metodológica para el diagnóstico.....	43
2.2 Procedimiento.....	49
2.3 Objetivos.....	50
2.4 Participantes .....	50
2.5 Resultados .....	52
2.5.1 Análisis descriptivo .....	52
2.5.2 Diferencias en función al grupo de edad.....	54
2.5.3 Diferencias en función a los años de servicio.....	59
2.5.4 Diferencia en función al ámbito laboral.....	61
2.5.5 Diferencias en función al entorno laboral .....	65
2.6 Diagnóstico de la Educación Física en Chiapas a partir de resultados del CDADEF .....	69
<b>Capítulo 3. LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA: EL PROCESO METODOLÓGICO .75</b>	
3.1 La epistemología de la Investigación Acción Participativa .....	75
3.2 La metodología de la Investigación Acción Participativa: Los ciclos de aprendizaje y reflexión .....	79
3.3 La búsqueda de los co-investigadores del proceso de Investigación Acción Participativa..	81
3.4 Técnicas de obtención de datos .....	82
3.5 Recuento del proceso metodológico en IAP.....	87
3.5.1 Ciclo 1: Diagnóstico y descripción del problema en IAP.....	87
3.5.2 Ciclo 2 Plan de Acción en IAP.....	92
3.5.3 Ciclo 3 Implementación y Evaluación.....	96
3.5.4 Ciclo 4 Diagnostico y etapa final.....	101

<b>Capítulo 4. De la Reflexión a la Acción NEUROEF.....</b>	<b>103</b>
<b>4.1 Resultados del Ciclo 1 “Diagnóstico y Descripción del Problema” .....</b>	<b>103</b>
4.1.1 Participantes y contexto de práctica.....	103
4.1.2 Resultados de los intereses sobre Neurociencias en la Educación Física.....	106
4.1.3 Resultados de análisis FODA sobre pertinencia de la neurociencia en la EF en Chiapas .....	107
4.1.4 Reflexiones Ciclo 1 Diagnóstico y descripción del problema.....	111
<b>4.2 Resultados del Ciclo 2 Plan de Acción .....</b>	<b>119</b>
4.2.1 Resultados del historial de experiencias docentes en el servicio profesional .....	120
4.2.2 Resultados sobre los desafíos del DEF y su toma de acción ante COVID19 .....	121
4.2.4 Reflexiones Ciclo 2 Plan de Acción.....	124
<b>4.3 Resultados del Ciclo 3 Implementación y Evaluación .....</b>	<b>128</b>
4.3.1 Resultados del desarrollo del Plan de Acción .....	128
4.3.2 Resultados de la Evaluación del Plan de Acción .....	131
4.3.3 Reflexiones del Ciclo 3 Implementación y Evaluación .....	136
<b>4.4 Resultados Ciclo 4 Diagnóstico y Etapa Final.....</b>	<b>138</b>
<b>CAPÍTULO 5. POSIBILIDADES DE CAMBIO EDUCATIVO: TRANSFORMACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE .....</b>	<b>144</b>
<b>5. 1 Posibilidades de cambio educativa desde la región socio-epistémica .....</b>	<b>144</b>
<b>5. 2 Propuesta y perspectivas futuras .....</b>	<b>156</b>
<b>Perspectivas para el diseño de formación permanente en Docentes de Educación Física .....</b>	<b>156</b>
<b>5. 3 Propuesta desde la neurociencia en la Educación Física.....</b>	<b>157</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>166</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>173</b>
<b>Cuestionario diagnóstico .....</b>	<b>173</b>
<b>Redes Sociales: NeuroEF: Neurociencias y Educación Física.....</b>	<b>178</b>
<b>Conversatorios.....</b>	<b>181</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>183</b>

## INTRODUCCIÓN

Desde hace más de medio siglo se viene hablando sobre neurociencias y los aportes a la medicina, biología, biología molecular, genética, entre otras; sin embargo, en los últimos años se ha comenzado a integrar a la educación, donde tradicionalmente se relaciona con la filosofía, sociología, pedagogía y psicología por nombrar algunas.

En el transcurso de los años se han desarrollado campos de investigación destinados al estudio del cerebro, y se le acuñe el prefijo “*neuro*” como una característica. Sin embargo, se usa desde el siglo XVII, en tal sentido el término pionero ha sido: neurociencia. A partir de ello, siguieron otros términos como: neuroanatomía, neurogerontología, además: neuroeconomía, neuropsicoanálisis, neuroética y por supuesto, neuroeducación (Vidal, 2016) y con ello la neuroeducación física.

La neurociencia comprende el estudio del sistema nervioso. En este sentido, el principal reto en el conocimiento de la neurociencia se basa en la integración de los análisis descritos por la genética, biología, anatomía y fisiología (Purves et al., 2004; Sanguineti, 2014). Si bien en el paso de los años se conoce más a profundidad el funcionamiento del cerebro gracias a los mapeos cerebrales, aún quedan cosas por descubrir.

Bassett y Sporns (2017) exponen en un documento en la revista *Nature* que a pesar de los avances sobre la función cerebral y la cognición, estos seguían siendo incompletos. Proponían nuevas formas de análisis desde una perspectiva integradora para mapear, registrar, analizar y modelar los elementos y las interacciones de los sistemas neurobiológicos. A su vez, la disponibilidad de herramientas empíricas para crear mapas complejos y analizar dinámicas entre neuronas, áreas del cerebro y sistemas sociales.

Una forma más específica de concebir la tarea de la neurociencia es la de comprender qué es y como funciona el sistema nervioso con particular interés en el encéfalo, en el cual se albergan los procesos de pensamiento y marcan la individualidad en la acción humana; es decir, relacionar los procesos neurobiológicos hacia los cognitivos

como el pensamiento, percepción, atención, memoria, lenguaje, incluida la acción motriz (Álvarez Duque, 2011).

El cerebro tiene una adaptación que no sólo se presenta de manera biológica sino también social. Se adapta a su entorno, el hombre va a evolucionar desde lo biológico a la par de su evolución cultural y social (Álvarez Duque, 2011). Goleman (2006) indica que el cerebro es quien instrumenta las interacciones, los pensamientos y sentimientos sobre las relaciones con otros. En tal forma, en los últimos años se ha generado un particular interés desde la educación, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ha promovido la pertinencia de las investigaciones neurocientíficas cognitivas para atender a la educación, el desarrollo de la enseñanza y el aprendizaje (OCDE, 2007).

En un documento por el 50 aniversario de la *Society for Neuroscience* publicado en enero del 2020 se menciona dentro de su apartado Neurociencia y Sociedad el impacto de la neurociencia que se extiende de la clínica a las aulas, considerando la neuroeducación como un campo que combina los hallazgos de la investigación en neurociencia cognitiva y el desarrollo de estrategias educativas. Enfatizan que, a pesar de los avances y la transversalidad aún es necesaria una mayor aplicación en la academia, así como el desarrollo de estrategias neuroeducativas para todas las edades y entornos educativos (Altimus, et al., 2020).

La comprensión de la forma, mecanismos y/o procesos de aprendizaje es fundamental en la labor pedagógica. Desde el siglo pasado diversas disciplinas han evolucionado y hecho modificaciones importantes, entre ellas la psicología, disciplina que más se ha relacionado con la educación. Sin embargo, a mediados del siglo

la neurociencia comienza a ocupar un lugar central en las teorías que explican el complejo proceso del aprendizaje. Desde esta perspectiva, la educación también debe ser afectada por esta revolución científica, ya que el aprendizaje (ahora entendida como una función cerebral) es el centro de toda la estructura educativa (Maureira, 2018:30).

Desde este planteamiento, debe considerarse seriamente que los profesores conozcan el funcionamiento del cerebro, siendo este el principal órgano donde se

desarrollan los procesos cognitivos de aprendizaje. Los aportes de la neurociencia si bien no están ligados específicamente a la educación han tejido puentes a través de la neuroeducación. La neuroeducación traza vías desde los hallazgos neurocientíficos hacia propuestas pedagógicas, didácticas y herramientas que faciliten el quehacer docente y el aprendizaje de los estudiantes.

### La neurociencia en la educación física

Desde hace varios años la educación ha incorporado aportes de la neurociencia en procesos de enseñanza y aprendizaje. De esta manera, se ha impactado en temas como el diseño curricular, la didáctica y la evaluación (Puebla & Talma 2011; Castillo Arredondo, 2005). Con el paso de la neurociencia a la educación, ha transcurrido poco tiempo para hacerse presente en la educación física (EF). Los docentes interesados en el tema, han retomado de manera paulatina pero sistemática información para modificar y/o actualizar su práctica.

La EF es la disciplina que se encarga de promover el desarrollo integral de la persona desde la corporeidad y la acción motriz dotada de significado; sin embargo, es necesario ver la máquina coordinada que es el cuerpo humano, considerando que el movimiento también tiene que ver con la cognición. La mente siempre es vista de manera dissociada al cuerpo, aunque, debe ser entendido como una composición integral. No existe mente sin cuerpo, ni cuerpo sin mente. Algunas investigaciones han puesto sobre la mesa la necesidad del movimiento y/o la acción motriz como facilitador del aprendizaje.

Autores señalan que las pocas horas de educación física en las escuelas no son la mejor manera de mejorar los programas académicos (Chaddock et al., 2010, 2012; Hillman et al., 2008; Ratey, 2012; Sousa, 2014). Además, Sousa (2006) argumenta una relación positiva entre la motricidad y el aumento de la masa cerebral. Por su parte Erickson et al. (2011) concluyeron en uno de sus estudios que la práctica física contribuye a un retraso en la pérdida de volumen del hipocampo a causa de la edad. Wrann et al. (2013) indican que el ejercicio físico ayuda al mantenimiento de la irisina (una baja de esta sustancia se asocia a la neurodegeneración cerebral) la cual tiene relación directa con la cognición.

Por otro lado, las emociones aparecen como uno de los más grandes protagonistas en la educación y en tal sentido en la EF. Pellicer (2018) plantea que la salud emocional es una dimensión a trabajar desde la asignatura, considerando que “todas las emociones se sienten en el cuerpo. Un pensamiento que haga brotar una emoción, inevitablemente conllevará a una serie de reacciones corporales” (p. 36). La EF está retomando el desarrollo de funciones cognitivas como una de sus finalidades sin dejar de lado la calidad de vida y promoción de hábitos saludables. Para Salas (2003) el movimiento es crucial en los procesos de aprendizaje, donde la EF se convierte en una herramienta tanto del aprendizaje motor como el cognitivo.

La revolución que puede generar la neurociencia a la EF viene precisamente del aprendizaje motriz (AM). En décadas pasadas se concebía el aprendizaje sin un acercamiento al sistema nervioso (SN). En la actualidad y de acuerdo a los hallazgos neurocientíficos no es apropiado hablar de la capacidad de aprender sin mencionar al SN. El SN se divide en tres procesos a) sensorial: recolectar información a través de los sentidos, b) integrador: interpretar y organizar información y c) motor: generador de respuestas.

De acuerdo a Bear et al. (2006) el AM está determinado en gran medida por el sueño, las emociones, la motivación, entre otros. Pero también existe una influencia “del trabajo motriz sobre otros factores, por ejemplo, el sistema límbico (que se relaciona a las emociones) presenta proyecciones hacia la corteza motora (relaciona con el movimiento) de ahí que existe una regulación de la primera sobre la segunda” (Maureira, 2018:32). De acuerdo a los puntos de intervención desde el movimiento hasta los factores cognitivos que intervienen, Pellicer (2018) propone puntos a considerar dentro de la clase de EF fundamentados en la neurociencia (tabla 1).

**Tabla 1**  
La educación física desde la ciencia del cerebro

DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN	COMPONENTE
<b>Salud Física</b>	Una dimensión desde el cuerpo para el bienestar determinada por todos los componentes: huesos, ligamentos, tendones, órganos conectados, células, impulsos nerviosos.	-Hábitos de cuidado corporal. -Hábitos de sueño. -Hábitos de descanso.
<b>Salud Mental</b>	La existencia del cerebro se debe a la necesidad del movimiento. El cerebro que tenemos se formó a través del movimiento. Parte del cerebro se asocia al movimiento: equilibrio, postura y motricidad gruesa a través del cerebelo.	-Bienestar cognitivo. -Mayor actividad cerebral (Incremento del flujo sanguíneo).
<b>Salud Emocional</b>	Regulación del estrés mediante el movimiento.	-Desarrollo de la gestión emocional. -Comprensión del ser.
<b>Salud Interior</b>	Regulación interna mediante el trabajo corporal. Trabajo del bienestar emocional a través de la respiración y la conciencia del cuerpo que tiene una relación con cambios estructurales en áreas del cerebro importantes para el procesamiento sensorial, cognitivo y emocional.	
<b>Salud Social</b>	Aprender con y desde el otro (neuronas espejo), el contacto social también ha demostrado relación con la segregación de dopamina (neurotransmisor vinculado con el buen humor, iniciativa y motivación).	-Desarrollo social. -Compañerismo. -Empatía.

FUENTE: Adaptado de Pellicer (2018)

Es considerable recordar que la propuesta hecha por Pellicer (2018) tiene como base el currículo actual de Educación Secundaria Obligatoria en España. Por lo que, no puede ser replicada sin adecuaciones a otros sistemas educativos. Sin embargo, señala la importancia de una neuroeducación física enfocada no sólo al cuerpo físico, sino en la salud emocional, interior, social y mental basada en argumentos neurocientíficos. Lo cual, habla de una EF que aporta beneficios de manera integral al desarrollo del infante. Indica procesos puntuales a tomar en cuenta en la práctica pedagógica, y explica el papel de la *curiosidad* en la *atención*, misma que está sujeta al disfrute y alegría experimentada en las actividades propias de la asignatura (Pellicer et al., 2015).

Por otra parte, Ruiz Omeñaca (2014, 2017, 2018, 2021) retoma pautas que van de la teoría neurocientífica a la pedagogía en EF. Menciona la atención, memoria, motivación, emociones, estrés y procesos ligados a la práctica motriz desde una mirada neurocientífica. Considera la neurociencia como un soporte que proporciona fundamentos para determinar la función del cerebro en el aprendizaje motor ligado a la repetición, la automatización, influencia contextual y retroalimentación.

De acuerdo con De Souza et al. (2017) la teoría que se genera desde la neurociencia es una alternativa a la formación holística del infante a través de la EF; es un área de

oportunidad para potenciar el aprendizaje donde el conocimiento se construye mediante las percepciones y acciones del infante mediada por las estructuras mentales. El modelo cognitivo pedagógico descrito por De Souza et al. (2017) integra tres etapas: Etapa 1: *Percepción*, Etapa 2: *comprensión* y Etapa 3: *Significación*. A su vez Maia et al. (2012) mencionan, que este proceso de aprendizaje se compone de tres momentos: se recibe la información, se procesa y se responde a los estímulos.

Una analogía descrita dentro del libro *Neurociencia, deporte y educación* de Alarcón, et al. (2018) sobre el cerebro y un árbol puede resumirnos la importancia de estas propuestas emergentes:

Debemos tener claro que, si practicamos mucho ejercicio físico, pero no estimulamos nuestro cerebro, es como abonar mucho la tierra sin sembrar semillas. De ahí que si practicamos actividad física jugando (por ejemplo, en una clase de educación física), estaremos favoreciendo ambos procesos simultáneamente (siembra y abono). Si el cerebro de un niño fuera un árbol y sus ramas, hojas y frutos, las neuronas; el juego y la actividad física recomendada harían que ese árbol pareciera estar siempre en primavera. Mientras que, si ese mismo niño fuera sedentario e instruido en su colegio con metodologías basadas en la instrucción directa, el árbol (su cerebro) estaría casi sin ramas, con pocas hojas y frutos, sería como ver un árbol de hoja caduca en otoño (p. 259).

En el contexto educativo mexicano existe una evolución respecto a la asignatura. No obstante, no se ha alcanzado una visibilidad mayor y el proceso es lento. Paralelamente, hay cada vez más evidencias y propuestas basadas en hallazgos neurocientíficos que abonan a la EF y la labor docente, como se han resumido en los anteriores párrafos. Sin embargo, es valioso abordar la neurociencia en la EF, iniciando con revisiones teóricas que nos hagan comprender y tracen hilos conductores entre una asignatura y otra.

### Fundamentación teórica de la neurociencia en la educación física

El cerebro en la actualidad se ha convertido en el órgano más importante por investigar. Es el encargado de la conducta, el lenguaje, el pensamiento y los sentimientos. El cerebro es

la caja central del funcionamiento humano, no solo a través de su conducta sino también de los procesos biológicos que realiza.

La psicología cognitiva era hasta hoy la disciplina que más aportaba hacia el conocimiento del comportamiento humano y por ende a los procesos de aprendizaje. Por otra parte, el desarrollo de investigaciones basadas en el cerebro y la mente ha modificado la forma de comprenderlo. Esta comprensión ha generado el comienzo del pensamiento moderno (Mittelstras, 2016).

En la EF se ha generado un sin fin de expectativas que se alimentan a través de la cada vez más estrecha relación entre el movimiento y el cerebro. Pellicer et al. (2015) expresan que el momento del cambio dentro de la EF ha llegado. Es un momento para generar una disciplina más potente. La neurociencia es quien con sus hallazgos valida el enorme potencial de la acción motriz para facilitación del aprendizaje.

Los desafíos actuales conllevan a repensar la acción pedagógica. Sin embargo; se considera que los encuentros y desencuentros entre los investigadores puede reflexionarse una problemática a resolver respecto a la integración de la neurociencia a la formación inicial y continúa de los docentes (Jiménez Pérez et al., 2019). Lo que es una realidad es que, la neurociencia está revolucionando la manera de comprender al ser humano, y por ende la forma de aprender y relacionarse incluso dentro de procesos educativos.

Promover la integración de una triada como el cerebro, aprendizaje y actividad pedagógica es la sugerencia de Jiménez Pérez et al. (2019) quienes indican que mediante ello se puede considerar una educación de calidad a la que todos aspiran y sugieren que

incursionar en la aplicabilidad de la neurociencia constituye un requisito para generar investigaciones que puedan aportar a la actividad pedagógica y viceversa.

La meta es desarrollar más la transferencia de información entre la educación y la neurociencia. Analizar los encuentros y desencuentros que existen en torno al tema para con datos constatados en la práctica asumir posicionamientos (p. 242).

La neurociencia y neuroeducación son disciplinas científicas que están generando grandes aportes al conocimiento del funcionamiento del cerebro y como poder trabajar en las aulas a partir de estos hallazgos. La neurociencia hoy en día es la disciplina que

revolucionan la forma de ver a la educación, se han desechado teorías o conocimientos que ya no están vigentes, como los neuromitos.

En Chiapas de acuerdo a la diversidad cultural resulta pertinente conocer teorías que sean flexibles para la acción didáctica y a su vez sean nobles con el papel del Docente de Educación Física (DEF). Los diferentes modelos educativos a lo largo de los años y las reformas educativas han dejado marcada la labor docente, principalmente al sur de México.

En cuanto a ello, los estudios regionales parten de la comprensión de determinado territorio, estudiando y analizando como se construyen las sociedades desde elementos culturales, simbólicos, políticos y económicos que la caracterizan, realizando la delimitación a partir de la construcción del objeto de estudio y su abordaje desde una teoría.

Pocas investigaciones en México se desarrollan con el tema de educación física, si bajamos la mirada a Chiapas el problema es aún más complejo. La importancia de abonar a la educación física con teoría neurocientífica desde los estudios regionales puede abrir mecanismos de acción y oportunidades de ver al docente más que como una herramienta de generación de conocimiento, sino que, como un actor que vive, experimenta, reflexiona y actúa sobre su contexto regional. Por lo tanto, este estudio se centra en explorar las barreras y oportunidades de la neurociencia en la Educación Física en nivel primaria en diversos contextos en Chiapas. A continuación, se describen el propósito general y los propósitos específicos de la investigación

#### Propósito general y propósitos específico de la investigación

Esta tesis doctoral se guía por motivaciones e inquietudes de la investigadora. En primer lugar, el compromiso sobre aportes en la Educación Física que abonen a su desarrollo desde el campo científico para generar una transformación. No se puede transformar lo que no se conoce. En segundo lugar, profundizar sobre un tópico muy poco explorado en la Educación Física en México, la neurociencia y el impacto que puede generar hacia la práctica educativa.

En tal sentido, el objetivo general fue:

**Analizar las barreras y áreas de oportunidad de la práctica profesional del docente de educación física basada en teorías neuroeducativas para conocer su pertinencia en diversos contextos socioeducativos en Chiapas.**

Por su parte, los objetivos específicos fueron:

- **Establecer un diagnóstico general de la acción didáctica del docente de educación física en Chiapas, que sirva de base para las acciones desde la Investigación Acción Participativa.**
- **Poner en práctica un programa formativo para explorar la pertinencia de las teorías neuroeducativas en los diversos contextos educativos de los docentes de educación física.**
- **Explorar la evolución del conocimiento práctico de los docentes de educación física dentro de los espacios reflexivos y participativos que se generen.**
- **Analizar la pertinencia de la práctica profesional del docente de educación física desde teorías neuroeducativas en diversos contextos socioeducativos en Chiapas.**

De acuerdo a ello y para dar respuesta a los objetivos perseguidos, esta tesis queda conformada por 5 capítulos desde el orden que se describe a continuación:

En primer lugar, en el capítulo 1, se realiza una descripción teórica de un posicionamiento regional. Este capítulo ayuda adentrar al lector a comprender los estudios regionales. Se hace un análisis sobre los procesos más importante que atraviesan a la práctica del docente de educación física, tales como, políticas públicas, sindicalismo, enfoques pedagógicos y realidad contextual.

En el capítulo 2 se desarrolla una contextualización sobre los docentes de educación física en Chiapas. Se realizó un primer diagnostico a través de un análisis estadístico descriptivo. Y se concluye con un diagnóstico de le EF en Chiapas a partir de los resultados obtenidos.

En el capítulo 3, se realizó la descripción del proceso metodológico desde la epistemología de la Investigación Acción Participativa, sus ciclos de aprendizaje, la

búsqueda de los docentes que fungieron como co-investigadores, las técnicas utilizadas para recabar datos y los ciclos desarrollados.

El capítulo 4, aborda un recorrido de reflexión de la acción dentro de la investigación, dando cuenta de los resultados de cada uno de los ciclos desarrollado en el proceso. Cada uno de los ciclos describe un apartado de reflexiones de los resultados obtenidos y conclusiones parciales por ciclo.

Por último, en el capítulo 5, se desarrollan discusiones sobre la conformación de la región socio-epistémica, mismo que engloba los resultados del proceso de investigación.

## Capítulo 1. LA EDUCACIÓN FÍSICA DESDE LOS ESTUDIOS REGIONALES

Este capítulo describe la región en la que se establece la práctica docente. Considerando todas las aristas que intervienen en las áreas de oportunidad y las barreras para el desarrollo de intervenciones pedagógicas contextualizadas desde la neurociencia.

La llamada globalización está presente en cada uno de los rubros de desarrollo en los países directa o indirectamente. En el caso de la Educación Física (EF), la UNESCO ha sido la organización que realiza investigaciones que evalúan y proponen acciones para mejorarla. En este capítulo se retoma la importancia de las políticas públicas, convergencias y divergencias sobre el DEF en la región, desde experiencias individuales como colectivas, realizando el análisis con una visión global y tensión local. Posteriormente se describen las características regionales de los DEF en Chiapas y elementos que conforman una región socio-epistémica articulada con distintas aristas.

### 1.1 Análisis de las tensiones global-local de la Educación Física

La globalización desde diferentes visiones tiene características establecidas que se traducen en un avance vertiginoso de la tecnología y los servicios que se pueden generar a través de ella, así como la exclusión de sectores productivos. Entre otros puntos se pueden destacar la democratización del ocio, posibilidades de inclusión desde el privilegio de conocimiento, desigualdad de clases entre otros (Jaramillo, 2001). De acuerdo con Tedesco (2000) lo global es “una sociedad basada en el uso intensivo de conocimientos produce *simultáneamente* fenómenos de más igualdad y de más desigualdad, de mayor homogeneidad y de mayor diferenciación” (p.2). Lo global estaría implícito en todos los rubros con diferencias y similitudes, con igualdades, pero también con puntos de diferenciación en el trabajo, la forma en la que se consume, las leyes y la educación.

En la globalización se puede tener una apreciación de doble vía en el conocimiento, considerando que cada sector social puede hacer uso de él. Por otro lado, Jaramillo (2001) indica que, si bien el conocimiento debería estar distribuido de manera democrática, no todos los sectores tienen acceso a lo que se demanda en la actualidad para trascender; como, por ejemplo, el manejo de idiomas, medios interactivos, tecnología de primer nivel

entre otros. En tal sentido las disparidades sociales siguen influyendo y realizando segregación hacia el saber y la distribución del mismo.

De la misma forma Popkewitz (2000) expone ideas sobre el trabajo de las políticas públicas. El autor señala que de acuerdo con ciertos puntos de la globalización y capitalismo las políticas públicas se realizan desde una supuesta homogeneidad y atraviesan por igual distintos sectores poblacionales. Estas políticas muchas veces son condicionadas por poderes económicos, en tal sentido resulta ser desigual no considerando las características particulares de cada región.

En el caso de Latinoamérica, Gwynne & Kay (2000) indican que es un espacio geográfico y político que se ha visto impactado por las condiciones económicas globales que llegan hasta esferas estatales y regionales por estrategias desde el Banco Mundial (BM) y/o el Fondo Monetario Internacional (FMI). A su vez, los autores sugieren que existe o existió una presión por parte de estos organismos para la apertura económica del continente. Las consecuencias de estas políticas de acuerdo con Bonal (2009) llegaron a esferas educativas. Algunos estudios como Samoff (1994), Carnoy & Torres (1994), Reimers, (1997;2000), citado en Bonal (2009), coinciden en señalar las consecuencias negativas de las reformas y la reducción de gasto público dedicado a la educación y escolarización, lo que trajo como consecuencia la “reducción de la calidad de la educación, aumentó de las tasas de abandono y de ausentismo escolar” (p. 6).

Gorostiaga & Tello (2011) desde un análisis cartográfico sobre globalización y políticas educativas en Latinoamérica exponen que una de las graves consecuencias de la globalización es la desigualdad y podría verse como una nueva forma de exclusión. En tal sentido, Bonal (2009) considera que existen beneficios derivados de políticas educativas dentro de una agenda global de desarrollo; sin embargo, es igualmente visible que los beneficios no se han distribuido de forma equitativa. En esta misma idea Torres en el 2001 indicaba que la educación pública estaba dando lugar a modelo de educación compensatorio en los cuales influía en los modelos estatales de desarrollo y políticas económicas. Por su parte Pescador (1994) considera esta situación desde dos componentes uno de consumo y otro de inversión retomando la teoría del capital humano.

Desde estas ideas se puede enmarcar la educación como el punto de inflexión entre las políticas económicas y las políticas educativas como un engranado sólido que deben coexistir, Bonal (2002) explica que el BM y su influencia en Latinoamérica desató un crecimiento de la deuda externa que obligó a los países aceptar las condiciones impuestas tanto por el FMI y BM. Esta dinámica según el autor genera más pobreza, desigualdad y exclusión. Además, comprometer la calidad de vida de la población; sin embargo, la responsabilidad suele caer sobre los propios gobiernos de cada país. Sin perder de vista estos análisis se tienen que reconocer la diversidad que existe en Latinoamérica, la raza, etnias, cultura, idiomas entre otros.

Un análisis del impacto que podrían tener estas políticas hacia la parte educativa es complejo, considerando la heterogeneidad de las regiones, de modo que el crecimiento de cada uno de los países no va a la misma velocidad. Por esta razón comparar los países de primer mundo con países subdesarrollados será en este caso uno de los principales problemas de la globalización. Una de las consecuencias serán que los países subdesarrollados tengan que redoblar esfuerzos para el cumplimiento de indicadores, acuerdos internacionales. En el caso específico de Chiapas, Valenzuela (1988) indica que los contrastes sociales y regionales son grandes, aunado a ello el rubro educativo puede verse condicionado por la diversidad indígena, la dispersión poblacional en el territorio y los problemas migratorios internos. En términos estadísticos nacionales Chiapas, es uno de los treinta y dos estados que integran los Estados Unidos Mexicanos. Cuenta con particularidades sociales, políticas, económicas y culturales; Chiapas es uno de los tres estados con mayor número de docentes en el país (INEGI, 2015); sin embargo, paradójicamente se encuentra entre los últimos cinco lugares en nivel de desempeño escolar y calidad educativa.

Cabrera (2008) indica dentro de su tesis doctoral que, al margen de la globalización, en Chiapas siguen teniendo presencia zonas rurales y aisladas del desarrollo, principalmente en el norte, selva, centro y costa. De acuerdo al autor los gobernantes han publicado leyes con el objeto de desarrollar la educación, cultura, recreación y deporte; sin embargo, fracasan debido a la falta de planeación, estrategias de implementación y poco

seguimiento de los procesos. Por otro lado, aterrizando a la realidad de los docentes, una encuesta realizada en 2013 a 333 profesionales de la educación pertenecientes a la SEP (Velázquez, Quintero & Sales, 2017) describe una variedad de circunstancias sociales y culturales que son ajenas a la práctica docente, pero a su vez influyen en su desarrollo.

La EF en este sentido, no queda ajena a diferencias que se pudieran generar a partir de las tensiones entre lo global y lo local. A propósito de ello la Carta Internacional de la educación física, la actividad física y el deporte de la Conferencia General de la Organización de la Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2015), se menciona dentro de su artículo 3º. Fracción 3.5 que los países deben establecer una inversión sostenida hacia esta disciplina como compromiso en la educación de los países, mencionando a su vez la apertura de más plazas docentes para cubrir las necesidades de la población. Si bien la intención de la UNESCO es generar una EF de calidad (como se nombro dentro del documento), se deben considerar características y condiciones especiales de carácter regional. En el caso de Chiapas, si lo ponemos en comparativa hacia los indicadores mundiales y las perspectivas de una educación de física de calidad quedarían muchos espacios sin cubrir. Algunos de los datos que se pueden mencionar sobre ello es que 1) Chiapas a nivel nacional ocupa uno de los primeros lugares en rezago educativo y 2) Únicamente el 13% de las escuelas de nivel básico a nivel estatal cuenta con un docente de educación física.

Dentro de los indicadores nacionales la plataforma de la Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa de la SEP en el ciclo 2018-2019 México contaba con 102,401 DEF en educación básica con una cobertura nacional de 43,91% a nivel nacional, de las cifras nacionales en Chiapas el número de DEF fue de 3,345 (SEP, 2019). En relación con estos números en México no se tiene cubierto ni el 50% de las escuelas de nivel básico. En un documento creado por la SEP dentro del programa de profesionalización “carrera magisterial” en el 2009, se hablaba de una cobertura de 32,9% con un rezago de 13 millones de alumnos que no contaban con un profesional especialista en la materia. Sin embargo, del 2009 al 2019 (año que se publicó el documento de la UNESCO) han pasado 10 años donde se avanzó un 11,01% de cobertura. En las consultas subsecuentes del periodo

2019-2020 hubo una reducción de DEF con 81,707 respecto 102,401 del periodo anterior, a su vez, existió un incremento en el periodo 2020-2021 con 83,085 DEF (tabla 2).

**Tabla 2**

Datos estadísticos de DEF de nivel básico en México y Chiapas 2018-2021

Periodo escolar	DEF a Nivel Nacional	DEF en Chiapas
2018-2019	102,401	3,345
2019-2020	81,707	2,850
2020-2021	83,085	2,856

FUENTE: Creación propia con datos de la Dirección de Planeación, Programación y Estadística, SEP

En este análisis y haciendo un comparativo con lo expuesto en 2009, si bien ha existido un avance en los números de plazas docentes a nivel nacional es cierto que el número poblacional de escolares también ha incrementado, por lo que de manera general aun se tiene un déficit en la cobertura de DEF en nivel básico. Recordando que México en 1988 desarrollo el programa “Impulso a la Educación Física, el Deporte y la Recreación” donde se tuvo como objetivo el desarrollo de infraestructura, investigación, acceso a la educación física, deporte y recreación a comunidades marginadas y apertura de instalaciones deportivas, todo ello con los lineamientos marcados por la UNESCO dentro de la Carta Internacional de Educación Física y Deporte (UNESCO, 1978). Realizando ese comparativo aún existen deficiencias dentro del sistema que se tiene que revisar y una de las necesidades más urgente de acuerdo con la última carta de la UNESCO (2015) es incrementar la tasa de cobertura de DEF a nivel nacional.

A su vez, no podemos dejar de mencionar algunas acciones que se han realizado en México sobre la EF, una de ellas es la reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF, 2019) hacia la ley general de educación. En esta ley se menciona por primera vez el derecho reconocido sobre la educación física, el deporte, la actividad física y los hábitos saludables. En este caso, la EF fue visibilizada dentro de los derechos educativos de los niños y las niñas de México. Sin embargo, pese a esa mención aún faltan acciones que den el empuje para lo denominado “Educación Física de Calidad”. A propósito de ello, se tuvo buenas impresiones sobre lo que se podría construir para la EF en México con el nuevo

periodo (2018-2024) presidencial de Andrés Manuel López Obrador. El Secretario de Educación en turno, Esteban Moctezuma Barragán menciona a la EF dentro de sus primeros discursos, considerándola como pieza angular para el desarrollo de la educación en el país. Sin embargo, a tres años de gestión no se han presentado acciones concretas hacia el progreso de la EF.

En relación con lo anterior, una problemática más hacia el cumplimiento de las sugerencias de la UNESCO para una educación física de calidad es la diversidad de planes de estudio existentes en el país para una licenciatura en EF. En los pasados años los que ingresaban al servicio profesional de la SEP eran exclusivamente DEF egresados de escuelas normalistas, dejando a un lado a los DEF egresados de universidades públicas o privadas. Dentro de la fracción 7.1 de la Carta Internacional de Educación Física, se menciona la necesidad de “todo profesional de la educación física... debe tener las cualificaciones, la formación y el perfeccionamiento profesional permanente apropiados” (UNESCO, 2015:7). Sin embargo, establecer cuáles son las cualificaciones del DEF debe tener un estudio previo de la diversificación de las formaciones existentes. Díaz (2007) señala que la urgencia de la revisión de los programas y/o formaciones de ofertas educativas emergentes. Menciona que existe una nula vigilancia social sobre la calidad de estos y considera que puede ser un punto clave en la inestabilidad para el trabajo y el sector educativo dada la diversidad de la profesionalización.

En México existen dos formaciones oficiales para ejercer la DEF: el sistema normalista y el universitario, los cuales consideran la EF con enfoques diferentes. Por un lado, el sistema normalista centra sus planes y programas de acuerdo con el perfil de egreso de la Educación Básica. En el caso del sistema universitario, los perfiles que demanda cada institución que puede tener relación con salidas profesionales, académicas y disciplinares condicionada por a las demandas laborales por contexto y realidad actual (Hoyos, 2015). En el caso de Chiapas podemos ejemplificar las diversas formaciones oficiales que existen recocidas por la SEP y que nombran el Servicio Profesional Docente como una de sus salidas laborales una vez egresados/as (tabla 3).

**Tabla 3**

Datos de normales y universidades en Chiapas con oferta académica en Licenciaturas en Educación Física

<b>Formación</b>	<b>Sostenimiento/ Control</b>	<b>Institución</b>	<b>Sistema</b>	<b>Ubicación</b>
Licenciatura en Educación Física	Pública	Escuela Normal de Licenciatura en Educación Física “Pedro Reynol Ozuna Henning”	Normal	Tuxtla Gutiérrez
Licenciatura en Educación Física	Pública	Escuela Normal de Licenciatura en Educación Física de Tapachula	Normal	Tapachula
Licenciatura en Educación Física y Deporte	Privada	Universidad Salazar	Universitario	Tuxtla Gutiérrez / Tapachula
Licenciatura en Educación Física y Deportiva	Privada	Universidad Pablo Guardado Chávez	Universitario	Tuxtla Gutiérrez
Licenciatura en Educación Física y Deportiva	Privada	Universidad del Sur	Universitario	Tuxtla Gutiérrez
Licenciatura en Educación Física y Deporte	Privada	Escuela Superior de Educación Física	Universitario	San Cristóbal de las Casas
Licenciatura en Educación Física y Deporte	Privada	Centro Universitario Mesoamericano	Universitario	Villaflores

FUENTE: Creación propia con datos de páginas webs y consultas telefónicas, 2019.

Sólo en Chiapas están activas 5 universidades reconocidas por la SEP donde se ofertan licenciaturas en Educación Física, mismas que dentro de sus salidas laborales mencionan la práctica docente en nivel básico. Por otro lado, se tienen 2 normales, las cuales sus egresados buscan principalmente insertarse dentro del mercado laboral en el servicio profesional docente en educación básica. En tal sentido el factor diferenciador entre estas dos formaciones más allá de su salida laboral, sería en la especialización de sus egresados a las demandas de los planes y programas de estudios vigentes de la SEP.

Si bien ambos sistemas son reconocidos por la SEP, se tiene que señalar que a partir del 2014 en la reforma a la Ley General de Servicio Profesional Docente se da acceso a las plazas a egresados con formación universitaria. Esta medida por parte del Gobierno Federal no fue bien recibida por estudiantes normalistas que con anterioridad habían gozado de un ingreso prioritario al campo de trabajo en la SEP. En el Sistema Educativo Mexicano se busca llenar indicadores establecidos por organismos como BM, FMI y OCDE, lo que dio paso a reformar leyes. Una de las acciones fue abrir las convocatorias de la SEP para ambos sistemas. Todo ello, mediante evaluaciones que permitan tener un parámetro de aptos y no aptos para asignación de plazas para el servicio profesional.

En relación con esto, Lorenza Villa Lever (DW, 2016) hizo referencia a la crisis en las que estaban inmersas las Escuelas Normales desde hace años, menciona también que no han logrado en los últimos años responder a la situación actual del país y cuestionó la calidad de la formación. En contraste tres años después, en el 2019, se reforma la Ley del Sistema de Carrera de las Maestras y los Maestros donde se vuelve a mencionar la prioridad a los egresados normalistas para asignación de plazas docentes. Esta contrariedad que se ve dentro del Sistema Educativo en México puede ser uno de los factores de estancamiento del mismo, estando a merced de los intereses políticos y económicos que dejan a un lado el sentido humanista y contextual con la que se tiene que observar la educación en general.

Hoyos (2015), hace un análisis sobre la situación de la EF en Latinoamérica, en su texto comenta de las divergencias que hay de manera generalizada. Sugiere que una de las problemáticas de la EF es la poca claridad que existe sobre los objetivos de esta asignatura, remarcando que la filosofía de la EF es un camino que ha sido descuidado

una de las causas del fracaso de muchos cursos y programas sobre enseñanza de la educación física, tiene su origen en la ambigüedad que mantienen sus posturas filosóficas, lo que generalmente conduce a asumir implícitamente concepciones inmaduras e incontroladas sobre la naturaleza de la educación física en su mayor parte de tipo positivista, mecanicistas y conductistas (Hoyos, 2015:149).

Comprender, estudiar y reflexionar sobre la forma en la que se edifica la EF desde desde términos filosóficos y contextuales podrían ayudar a construir caminos más sólidos

en la formación de docentes, planes y programas de estudio y práctica docente. A su vez, Ceballos (2016) indica la problemática que existe en la formación del futuro DEF, la diversificación del campo laboral, credibilidad y bajo reconocimiento del trabajo, dificultan la definición de un perfil. En tal sentido, esta aseveración va en concordancia con lo sugerido por la UNESCO (2015), la cuál sugiere crear una comisión consultiva en temas de cultura física y deporte, además de establecer grupos de especialistas para construir una definición conceptual, caracterizar el perfil y definir competencias. Desde esta visión Torres, Buendía & Vázquez (2020) mencionan que existe una ambigüedad sobre lo que se busca, se persigue y se espera en la EF y sugieren que esto puede ser adverso para establecer políticas públicas y acciones que la mejoren.

De manera general cuando, se habla de educación no se puede dejar de lado lo que pasa en políticas públicas a nivel internacional, así como los indicadores propuestos desde condiciones económicas. En tal sentido, las tendencias mundiales de EF y como se alinean o no a las políticas mundiales, nacionales, estatales y regionales es un trabajo de profundo análisis; considerando puntos centrales como perfil docente, profesionalización y conceptualización de la EF que hacen falta desmenuzar, con el fin de conocer a detalle las barreras y oportunidades que tienen cada uno para el desarrollo de la EF en México y en Chiapas.

## 1.2 Una aproximación al sindicalismo

En este apartado buscamos realizar un análisis y reflexión del sindicalismo en Chiapas, su configuración, estructura y operatividad dentro del estado. Así mismo, se establece una relación que crea una tensión en la práctica educativa del DEF a partir de información proveniente de los organismos oficiales, artículos, discursos, documentos y entrevistas realizadas durante el proceso.

El sindicalismo en México ha sido un tema amplio de discusión y un punto obligatorio para comprender la clase trabajadora y la lucha de sus derechos laborales a lo largo de la historia. Algunos trabajos de investigación retomados en el artículo de Murillo (2001) en temas sindicales en Latinoamérica explica que, dentro del sector magisterial en México

existe un predominio de demandas en condiciones laborales y no sólo en forma de remuneración económica sino también sobre el derecho a la negociación colectiva y presupuesto educativo.

Las estructuras sindicales de acuerdo con Leal y Woldenberg (1976) “son producto de la práctica política de los trabajadores asalariados y, a la vez, una condicionante de la misma” (p. 36). El sindicalismo mexicano ha jugado en gran parte una oposición a la centralización y federalismo en la educación y el magisterio, si bien los intereses fueron inicialmente laborales, el sindicalismo mexicano ha tenido un papel primordial dentro de las políticas educativas.

El sindicato de manera oficial fue creado en 1943 auspiciado por el gobierno mexicano, convocando a organizaciones magisteriales existentes en el territorio, tanto estatales como municipales, que desencadenaría una organización unificada de carácter “nacional” agrupado la educación básica. La SNTE es una única organización gremial de los trabajadores de la educación en México (Armenta, 2008). El SNTE se define de acuerdo a su declaración de principios en el 2004, en su artículo 4 como:

la organización de estructura nacional y unitaria de los trabajadores de la educación, que promueve la defensa y continuo mejoramiento de las condiciones económicas, sociales, laborales y profesionales de sus agremiados. Se integra por los trabajadores al servicio de la educación, dependientes de la Secretaría de Educación Pública, de los gobiernos de los estados, de los municipios, de las empresas del sector privado, de los organismos descentralizados, jubilados y pensionados del servicio educativo de las entidades citadas.

Inicialmente se buscaba la organización nacional bajo el liderazgo del magisterio federal; sin embargo, la organización de los maestros municipales y estatales fueron fundamentales para resistir y oponerse a una nueva centralización de los poderes magisteriales. Tiempo después, la centralización parcial y el incremento de la educación primaria da pie a la consolidación de un Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE). Uno de los principales soportes dentro de la estructura centralizada del SNTE fue: a) legislación laboral b) reglamentación de las condiciones generales de trabajo c) estatutos

sindicales d) expansión centralizada de los servicios de educación básica y la retracción de la educación local (Arnaut, 1999).

Por consiguiente, el papel del SNTE en la educación del país ha sido notable y decisivo en cuestiones de políticas educativas. En 2007 a partir de los resultados del Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) aplicada por la OCDE a 57 países dio como resultado que los jóvenes de México menos de 15 años no contaban con habilidades suficientes en matemáticas, lecto-escritura y ciencias. En ese mismo período se aplicó la prueba Excale, aplicada por el Instituto Nacional para la Evaluación Educativa (INEE) a un porcentaje representativo del país en las escuelas de nivel básico, en el cual sugirieron que el 40% o más de los niños mexicanos no tiene competencias básicas en matemáticas y redacción (Santibañez, 2008).

En los años anteriores y antes de la publicación de los resultados tanto de PISA como la prueba Excale ya existían un gran número de críticas al SNTE y la influencia que se generaba hacía la educación en México. La OCDE en este sentido declara que el SNTE era uno de los principales lastres hacia el desarrollo de la educación en el país (La Jornada, 2006 citado en Santibañez, 2008). En un estudio realizado por laies, Legarralde e Inclán (2006) se encontró que, a pesar de ser empleados de un sistema público del gobierno, el aspecto sindical mediaba la relación entre los maestros y la SEP.

Este mismo argumento no es nuevo, ni viejo, ha sido una constante en la educación del país, es un tema latente. En México no se puede hablar de educación ni de procesos de innovación, evaluación, desarrollo y/o modernización sin tomar en cuenta la tríada sindicato, gobierno y docentes. Siendo estos últimos los que quedan de manera intermedia en el discurso. Establecer si el sindicato tiene un efecto positivo o negativo sobre la educación en el país es una pregunta compleja. Hay pocos estudios que correlacionan el papel del sindicato y la calidad educativa; sin embargo, algunos realizados por Murillo et al (2002), Álvarez, García & Patrinos (2006) y Stein et al. (2006) sugieren que está relación positiva o negativa no dependerá de los sindicatos, sino de los contextos políticos, económicos y culturales en los que operen.

En México, el SNTE tiene presencia a lo largo de la geografía del país; sin embargo, se percibía una centralización conjunta con la SEP en la cual varios grupos de docentes no estaban de acuerdo en la politización de la educación. Se argumentaba que, en la relación política entre SEP-SNTE no se tomaban en cuenta necesidades magisteriales. A partir de esas discrepancias, docentes crean en 1979 la Coordinadora Nacional de Trabajadores en la Educación (CNTE) (Sánchez Aviña, 2014).

La CNTE representa el ala disidente y contestataria del movimiento. En 1981 y bajo un acuerdo entre sindicato y gobierno se establecen divisiones de direcciones sindicales estatales entre la SNTE y la CNTE tanto en Chiapas como en Oaxaca y para 1989 la dirección de la sección 9 del entonces Distrito Federal (Sánchez Aviña, 2014). A partir de ello, se integran otros estados como Tabasco y Guerrero, formando así los principales bastiones de este movimiento. De acuerdo con los principios de la organización, en ella se promueve la discusión, la toma de decisiones desde los centros de trabajo y las asambleas regionales y estatales y está en contra del uso político del sindicalismo (Milenio, 2019).

De acuerdo con la organización sindical que existe en México y la influencia que este tiene sobre los procesos educativos, los acuerdos y las políticas públicas ¿se puede pensar en una educación fracturada desde las instituciones y/u organizaciones que defienden los derechos laborales del principal actor educativo: el docente? En la próxima tabla se establece la presencia tanto la CNTE y el SNTE en todo el país (tabla 4).

**Tabla 4**

Información sobre el SNTE y la CNTE de acuerdo a presencia nacional y agremiados

	<b>SNTE</b> (Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación)	<b>CNTE</b> (Coordinadora Nacional de Trabajadores de la Educación)
<b>Creación</b>	1943	1981
<b>Secciones</b>	61 estatales y federales	33 mayoritariamente estatales
<b>Estados con mayor presencia</b>	No es uniforme, pero cuenta con presencia en secciones estatales y federales, contando con secciones con: trabajadores de educación inicial, preescolar, primaria y especial. Educación física, artística.	Chiapas, Guerrero, Tabasco, Oaxaca y Ciudad de México.
<b>Financiamiento</b>	Los trabajadores sindicalizados deben aportar el 1% de su salario por concepto de cuotas descontadas quincenalmente, depositadas al Comité Ejecutivo Nacional.	Tienen sus propias reglas para financiar el movimiento. (no siempre disponible para su consulta).
<b>Incidencia educativa en la última década.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovación de la reforma, que surgió al Pacto por México (Presidente Enrique Peña Nieto, 2012-2018).</li> <li>• Rediseño de planes de estudio en educación básica y normal.</li> <li>• Concurso de oposición.</li> <li>• Creación del Sistema Nacional de Evaluación Educativa.</li> <li>• Instituto Nacional para la evaluación de la Educación.</li> <li>• Sistema de Información y Gestión Educativa.</li> </ul>	Mediante protestas, manifestaciones y bloqueos, ha buscado mejoras salariales, prestaciones y recursos para la obtención de apoyos para la educación y sus agremiados.

FUENTE: Adaptado de ¿Por qué la CNTE y el SNTE no son lo mismo, pero suenan igual?, Milenio, 2019

Si bien tanto la CNTE como el SNTE cuentan con un fin en común: los trabajadores de la educación, es visible las relaciones de poder que existen entre ellas. Cuentan con sus propios mecanismos para el logro de su lucha y/u objetivos particulares. Cabe precisar que en el caso de Chiapas tanto la CNTE con el SNTE tienen funciones políticas sindicales de igual importancia y queda abierta la posibilidad al docente para ser agremiado a uno u otro organismo de acuerdo a sus convicciones personales.

En relación al movimiento ¿cuáles eran los objetivos concretos del movimiento de la CNTE en el 2013?, revertir la reforma educativa del gobierno de Enrique Peña Nieto en relación con los artículos 3 y 73 constitucionales (Cisnero Sosa, 2016). Sin embargo, la piedra angular en este movimiento es la desarticulación del “charrísimo” visto como el sindicalismo oficialista o sindicalismo institucional. Uno de los argumentos más expuestos en este punto histórico fue la poca visibilidad que se les daba a los estados con mayor

diversidad sociocultural como: Guerrero, Chiapas y Oaxaca dentro de los planes y programas de estudio que exigía la reforma educativa. En tal sentido, se tornaba en una lucha de poderes entre lo oficial, lo social y lo razonable.

Ciscero Sosa (2016) posiciona a la CNTE como uno de los movimientos sociales vivos en México y sugiere que se pueden retomar algunos análisis desarrollados a partir de las movilizaciones del 2013 en contra de la Reforma Educativa planteada por el presidente en turno Enrique Peña Nieto. Los principales movimientos se realizaron en Ciudad de México, lugar donde se encuentran las instituciones políticas, económicas y medios de comunicación más importantes que rigen y/o coordinan el resto del país. Bajo la lógica de Davis (1998) más que una ubicación espacial es una exposición cultural y política hacia sistemas centralizados buscando así una mirada hacia los acontecimientos periféricos.

### 1.3 El sindicalismo y sus programas alternativos

En México se han suscitado muchas rebeliones sociales contemporáneas, las cuales constituyen una inflexión social e histórica, generando así rupturas del accionar social y político. Dentro del lado educativo, se han propuesto y diseñado proyectos alternativos y autónomos en los cuales se encuentra el Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN) y el Movimiento Social Magisterial de la CNTE (Medina & Rico, 2017). En este apartado se consideran los programas alternativos que emergen dentro de la oposición sindical disidente, y colegiados de docentes que buscan un reconocimiento de los factores diferenciales de sus contextos.

Olivier & Tamayo (2017) proponen una visión de lo educativo:

visto como un campo de disputa que aglutina, y, por lo tanto, se constituye como un nodo de tensión que no se restringe solamente a la lucha de las demandas educativas, sino que vincula estrechamente a los problemas sociales y de ciudadanía; al mismo tiempo, se genera una línea de articulación con el espacio social -las luchas de ciudadanos, organizaciones no educativas y diversos actores políticos- que con frecuencia interpelan lo educativo. (p. 24)

Considerar lo sindical como un proceso aislado en los procesos pedagógicos y de práctica del docente sería un error, de acuerdo con la visión histórica de nuestro país y sobre todo una mirada hacia sur es necesario reconocer los encuentros y desencuentros bajo necesidades educativas, prácticas educativas, políticas sociales, políticas económicas y movimientos sociales que surgen con y desde la opresión. Este planteamiento ocurre desde la visión de una educación pública caracterizada por su unicurricularidad y que se posiciona y se implementa de manera vertical. Por el contrario, no se toman en cuenta las aristas horizontales que interfieren y posicionan las características propias de las regiones. En este sentido el Programa Educativo Alternativo (PEA) de la CNTE en Chiapas busca conjuntar el saber con el hacer desde un trabajo colectivo de docentes que vivencian la realidad y necesidades educativas en su día a día.

A partir de los movimientos magisteriales ocurridos en 2012-2013 en contra de la reforma educativa, la CNTE apuesta por el PEA, el cual de acuerdo con sus informes y pronunciamientos públicos consolida una docencia alternativa a las propuestas del capitalismo, haciendo referencia a los programas establecidos por la SEP. En el área de EF durante su último pronunciamiento en la asamblea estatal, realizada de manera virtual (por temas de pandemia COVID-19) por los secretarios generales y representantes de los C.T. (centros de trabajo) de la sección 7. Se acuerda que las tareas a corto plazo de las delegaciones y los centros de trabajo es la de ratificar o reestructurar a los representantes del PEA. Con el objetivo de reorganizarse y recoger todas las propuestas y construir juntos el proyecto de Educación Alternativa (Sección Siete Chiapas, 2020).

En tal sentido, la construcción del PEA es un trabajo colegiado y en construcción constante mediante los secretarios generales y representantes del C.T., los diseños se trabajan de manera estatal mediante asambleas mensuales, trimestrales y/o semestrales bajo principios de la educación alternativa de acuerdo con la CNTE (tabla 5).

**Tabla 5**  
Principios y enfoques de la educación alternativa descrita por la CNTE

Principios de la educación alternativa CNTE	
1.-	Carácter revolucionario
2.-	Democrático
3.-	Gratuito. Público y Equitativo
4.-	Universal y moderno
5.-	Nacionalista e internacionalista
6.-	Vinculación
7.-	Reconocimiento a los trabajadores de la educación
Enfoques de la educación alternativa CNTE	
<b>Humanista:</b>	se centra en el estudiante, toma en cuenta el contexto sociocultural.
<b>Integral:</b>	integra dimensiones física, intelectual, psicológica, social, cívica, ética, estética y cultural.
<b>Holístico:</b>	entiende la realidad a través de la interacción.
<b>Comunal:</b>	saberes comunitarios en la elaboración del curriculum.
<b>Género:</b>	busca consolidar la igualdad de oportunidades.
<b>Crítico:</b>	formación de sujetos sociales que cuenten con la capacidad necesaria de pensar y repensar la práctica social.
<b>Dialógico:</b>	diálogo igualitario e interactivo, privilegiando el debate y la discusión poniendo a prueba las ideas y no imponiéndolas a través del poder.

FUENTE: Creación propia a partir del documento Bases para una Propuestas de Educación Alternativa, CENCOS, 2017

Dentro de las líneas formativas que se integran en esta propuesta la EF no se encuentra dentro de los contenidos básicos y/o esenciales; sin embargo, si la integra como parte de los contenidos transversales de la educación comunitaria y ambiental.

**Tabla 6**  
Contenidos básicos universales y líneas formativas de la educación alternativa CNTE

Educación alternativa CNTE			
CONTENIDOS BÁSICOS UNIVERSALES			
Lenguaje y comunicación	Matemáticas	El mundo natural	El mundo social
Lenguaje oral	Desarrollo del pensamiento lógico-matemático	Educación medioambiental	Nuestra sociedad
Lenguaje escrito	El juego y las matemáticas	El universo	¿Qué problemas hay en nuestra sociedad?
Lenguajes artísticos	Planteamiento y resolución de problemas	El trabajo, los materiales y su transformación	¿Cuál es nuestra cultura?
	La historia de las matemáticas	El ser humano	¿Quiénes luchan por cambiar las cosas?
			¿Cómo convivimos en nuestro entorno natural?
			¿Cómo es el mundo que nos rodea?
Educación comunitaria y ambiental			
La comunidad, su contexto, historicidad y proyectos de desarrollo			
El trabajo	Arte		Educación física

FUENTE: Creación propia a partir del documento Bases para una Propuestas de Educación Alternativa, CENCOS, 2017

De acuerdo a lo anterior es una necesidad plantearse un análisis sobre los programas educativos en la importancia que tiene la educación física dentro de sus propuestas educativas.

El PEA sugiere trabajar y generar las propuestas contextualizadas a las escuelas a partir del enfoque sistémico global de la motricidad con una perspectiva humanista que permita trabajar contenidos como:

- 1.- Capacidad perspectiva motriz.
- 2.- Capacidad físico motora.
- 3.- Capacidad socio motriz.
- 4.- Habilidades motrices básicas.
- 5.- Iniciación deportiva y deporte formativo.
- 6.- Formación en valores.

El PEA se sujeta en su diseño a una pedagogía crítica buscando una raíz contextualizada y diferenciada de la homogeneidad de donde surgen los programas “oficialistas” como lo llaman sus promotores. Considerándose así una alternativa para la práctica docente desde la CNTE.

#### 1.4 Los enfoques pedagógicos en la Educación Física

El patio de la escuela es uno de los lugares donde interviene el DEF; sin embargo, su impacto a través del conocimiento y reconocimiento de la corporeidad, hace que trascienda más allá de un área de juego o contexto escolar. Asumir la relevancia de la EF en la formación inicial del alumno hace que se construya el qué, cómo y para qué de la asignatura en el currículo escolar.

El recorrido histórico de México en los enfoques oficiales de la SEP en EF inicia en 1939 bajo la influencia de las Escuelas Europeas de gimnasia y juegos olímpicos de la era moderna. Posterior a ello y en el contexto internacional de la segunda guerra mundial se influenció a un enfoque militar y seguirían enfoques como el enfoque deportivo en el marco de la planeación de los Juegos Olímpicos de 1968 y Campeonato Mundial de Fútbol de 1970.

Así mismo emergen teorías corporales y pedagógicas internacionales con exponentes como Rigal y Le Boulch que generan una nueva mirada hacia el movimiento y el papel del DEF, surgiendo así el enfoque psicomotriz, el cual resaltaba la relación existente entre lo psíquico y los actos motores. Años posteriores se mantiene el enfoque psicomotriz, pero bajo una mirada más funcional, desde el desarrollo biológico, anatómico y fisiológico.

Desde este recorrido de los enfoques pedagógicos de la EF, podemos describir tres específicos de los últimos años. Los cuales consolidan la asignatura de acuerdo a su valor teórico, reivindicación del docente y su importancia en la formación integral del alumno. Uno de ellos, es el enfoque motriz de integración dinámica, que incluye dentro de sus ejes temáticos:

- 1.- Estimulación perceptivo motriz
- 2.- Capacidades físicas condicionales
- 3.- Formación deportiva básica
- 4.- Actividad física para la salud
- 5.- Interacción social

En este enfoque el alumno se vuelve el centro del acto educativo y hace que las metodologías trabajadas tengan que evolucionar.

La siguiente modificación se realiza en 2011-2017 con un enfoque global de la motricidad que tiene como ejes pedagógicos

- La corporeidad como el centro de la acción educativa
- El papel de la motricidad y la acción motriz
- La educación física y el deporte escolar
- El tacto pedagógico y el profesional reflexivo
- Valores, género e interculturalidad

A su vez, propone ámbitos de intervención educativa:

- Ludo y sociomotricidad
- Promoción de la salud
- Competencia motriz

Y se trabaja por competencias:

- Manifestación global de la corporeidad
- Expresión y desarrollo de habilidades y destrezas motrices
- Control de la motricidad para el desarrollo de la acción creativa

De esta forma la corporeidad, la motricidad y la acción creativa son el eje competencial de la asignatura.

El enfoque Global de la Motricidad viene acompañado de la evaluación por competencias y trabajo por competencias, si bien su aplicación era práctica por su configuración y diseño, es objeto de análisis por que surge a partir de políticas públicas e indicadores internacionales regulados por intereses monetarios. Moreno (2010) considera que las directrices fundamentales de las reformas educativas son trazadas por organismos financieros de la globalización. El BM quien es el inventor y propulsor del modelo por competencias y la OCDE quien impulso las evaluaciones de los sistemas educativos mundiales.

El modelo educativo basado en competencias tiene diversas fuentes disciplinarias como la economía, administración, planeación teoría de la firma, lingüística y psicología cognitiva, en tal sentido carecía de valores transcendentales educativos más allá del empleo y entrenamiento técnico-administrativo (Moreno, 2010). Por lo que si bien la sustentación teórica del enfoque Global de la Motricidad en su sentido disciplinario abonada aún más a la asignatura en las formas de evaluación, el sentido económico que lo permeaba influyó a su no aceptación dentro del contexto chiapaneco.

En la última reforma a los planes y programas en el 2018, se mantuvo el enfoque Global de la motricidad; sin embargo, modifican los propósitos generales:

- Desarrollo de la motricidad.
- Integrar la corporeidad.
- Valorar la diversidad.
- Emplear la creatividad.
- Asumir vida saludable.

La diferencia conceptual y en propósitos generales parecen similares entre el PEA y los programas oficiales de la SEP, aunque en formas de aplicación el PEA sugiere una

valoración por parte del docente sobre su contexto para realizar las adaptaciones de contenido y trabajo en sus escuelas, no obstante, la SEP ha marcado vías de aplicación, evaluación y monitorización de los aprendizajes de manera estandarizada. En cualquiera de los casos, la EF ha sido objeto de transformaciones tanto de carácter instituciones como de propuestas establecidas por colegiados de docentes. Sin embargo, cada uno de estos cambios pueden analizarse y trazar una línea evolutiva de la asignatura, ya sea de carácter teórico, político, económico o social. Lo que no se puede dejar a un lado, es el hecho de integrar cada uno de los elementos que la componen a lo largo de la historia, para poder conocer, evaluar, analizar y/o comprender en donde se encuentra, de donde viene y hacia donde va en el futuro próximo.

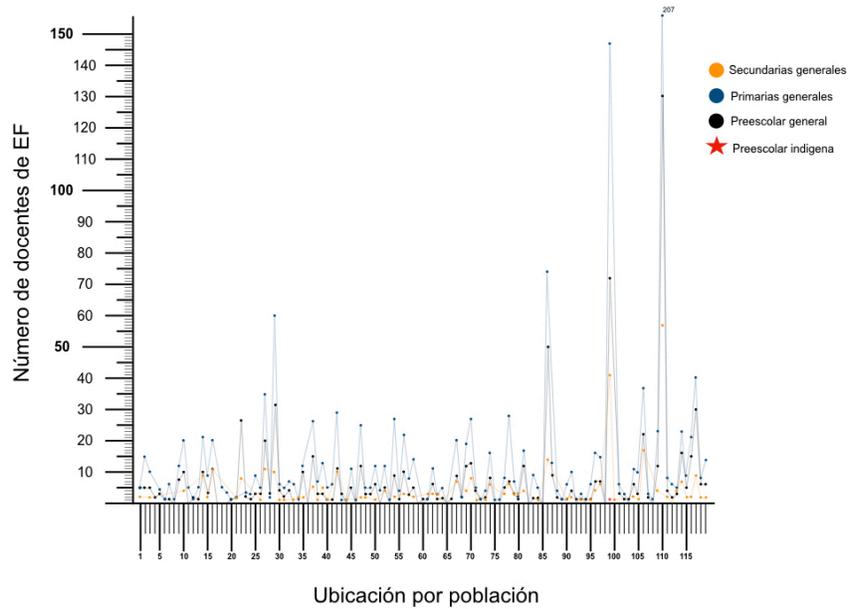
### 1.5 El Docente de Educación Física en la realidad contextual de práctica educativa

Dentro de todos los componentes que integran la región socio-epistémica la cual se explica a detalle en el siguiente apartado, se considera que la realidad contextual representa un papel significativo. En este sentido, se describe de manera general los datos sobre los DEF de Chiapas, así como características particulares del contexto en el que se desenvuelven en su práctica educativa.

Es vital reconocer que la realidad educativa en el estado indica que no todas las escuelas en el nivel básico cuentan con un docente de educación física. De acuerdo con una entrevista en el Departamento Estatal de Planeación Educativa se expuso que únicamente el 13% de las escuelas cuentan con DEF, por lo que se habla que más del 80% de las escuelas de nivel básico no cuenta con un profesional de la EF. Además, los datos otorgados por parte del departamento de Planeación Educativa Nacional de la SEP en su plataforma interactiva, durante el ciclo 2019-2020 Chiapas contó con 2,850 docentes dentro del sistema estatal (figura 1 y tabla 7).

**Figura 1**

Informe de docentes activos en el sistema estatal en nivel básico ciclo 2019-2020



FUENTE: Creación propia a partir de datos del Departamento de Planeación Educativa de la SEP, ciclo 2019-2020

**Tabla 7**

DEF de nivel básico activos en el ciclo 2019-2020 por municipios

Número	Población	Preescolar General	Preescolar Indígena	Primaria General	Secundaria General
1	ACACOYAGUA	5		5	2
2	ACALA	5		15	
3	ACAPETAHUA	5		10	2
4	ALDAMA	2			
5	ALTAMIRANO	3		4	
6	AMATÁN	1		1	
7	AMATENANGO DE LA FRONTERA	1		6	
8	AMATENANGO DEL VALLE	0		1	
9	ANGEL ALBINO CORZO	8		12	
10	ARRIAGA	10		20	4
11	BEJUCAL DE OCAMPO	0		5	
12	BELLA VISTA	2		1	
13	BENEMÉRITO DE LAS AMÉRICAS	1		5	
14	BERRIOZBAL	10		21	9
15	BOCHIL	3		9	2
16	CACAOATÁN	11		20	5
17	CAPITÁN LUIS ÁNGEL VIDAL	0		0	
18	CATAZAJÁ	0		5	
19	CHAMULA	0		3	
20	CHAPULTENANGO	1		1	
21	CHENALHÓ	2		2	1
22	CHIAPA DE CORZO	26		46	8
23	CHIAPILLA	2		4	
24	CHICOASÉN	1		3	
25	CHICOMUSELO	3		9	
26	CHILÓN	3		5	1
27	CINTALAPA	20		35	11
28	COAPILLA	3		2	
29	COMITÁN DE DOMÍNGUEZ	32		60	10

30	COPAINALÁ	4	6	1
31	EL BOSQUE	2	5	1
32	EL PARRAL	4	7	
33	EL PORVENIR	0	6	1
34	EMILIANO ZAPATA	0	1	2
35	ESCUINTLA	10	12	2
36	FRANCISCO LEÓN	0		
37	FRONTERA COMALAPA	16	26	5
38	FRONTERA HIDALGO	4	7	1
39	HUEHUETÁN	4	13	5
40	HUITIUPÁN	1	5	1
41	HUIXTÁN	1	6	
42	HUIXTLA	11	29	10
43	IXHUATN	3	1	
44	IXTACOMITÁN	0	1	1
45	IXTAPA	5	11	
46	IXTAPANGAJOYA	0	1	
47	JIQUIPILAS	12	25	2
48	JITOTOL	3	5	2
49	JUREZ	3	5	
50	LA CONCORDIA	6	12	1
51	LA GRANDEZA	0	4	
52	LA INDEPENDENCIA	5	12	4
53	LA LIBERTAD	0	1	
54	LA TRINITARIA	9	27	2
55	LARRINZAR	1	4	
56	LAS MARGARITAS	10	22	3
57	LAS ROSAS	3	8	
58	MAPASTEPEC	5	14	2
59	MARAVILLA TENEJAPA	0		
60	MARQUÉZ DE COMILLAS	1	0	
61	MAZAPA DE MADERO	1	1	1
62	MAZATÁN	6	11	3
63	METAPA	1	3	3
64	MEZCALAPA	2	5	0
65	MITONTIC	0		
66	MONTECRISTO DE GUERRERO	1	0	
67	MOTOZINTLA	9	20	7
68	NICOLS RUÍZ	2	2	
69	OCOSINGO	12	19	4
70	OCOZOCOAUTLA DE ESPINOSA	13	27	8
71	OSTUACÁN	4	5	1
72	OSUMACINTA	1	1	
73	OXCHUC	2	4	1
74	PALENQUE	8	16	6
75	PANTELHÓ	0	1	
76	PANTEPEC	0	1	
77	PICHUCALCO	4	8	3
78	PIJIJAPAN	10	28	6
79	PUEBLO NUEVO SOLISTAHUACN	3	7	
80	RAYÓN	1	2	3
81	REFORMA	12	17	4
82	RINCÓN CHAMULA SAN PEDRO	0	0	
83	SABANILLA	2	9	
84	SALTO DE AGUA	2	5	1
85	SAN ANDRÉS DURAZNAL	0	0	
86	SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS	50	74	14
87	SAN FERNANDO	9	13	
88	SAN LUCAS	2	4	
89	SANTIAGO EL PINAR	1	1	
90	SILTEPEC	1	6	1
91	SIMOJOVEL	4	10	2
92	SITALÁ	1	0	
93	SOCOLTENANGO	1	3	1
94	SOLOSUCHIAPA	1	0	
95	SOYALÓ	1	6	1

96	SUCHIAPA	6		16	4
97	SUCHIATE	6		15	6
98	SUNUAPA	0		0	
99	TAPACHULA	72	1	147	41
100	TAPALAPA	0		0	1
101	TAPILULA	3		6	
102	TECPATÁN	1		3	
103	TENEJAPA	1		0	
104	TEOPISCA	6		11	2
105	TILA	3		10	1
106	TONALÁ	22		37	17
107	TOTOLAPA	2		3	
108	TUMBALÁ	0		1	
109	TUXTLA CHICO	12		23	4
110	TUXTLA GUTIÉRREZ	130		207	56
111	TUZANTÁN	4		8	2
112	TZIMOL	2		6	0
113	UNIÓN JUÁREZ	3		5	4
114	VENUSTIANO CARRANZA	16		23	7
115	VILLA COMALTITLÁN	5		9	2
116	VILLA CORZO	15		21	2
117	VILLAFLORES	30		40	9
118	YAJALÓN	6		8	2
119	ZINACANTAN	6		14	2

FUENTE: Creación propia a partir de datos del Departamento de Planeación Educativa de SEP, ciclo 2019-2020

No existen datos asignados.

**Nota:** Dentro de estas cifras no están consideradas las plazas federales que se encuentran en el territorio estatal, no se contó con los datos estadísticos públicos por parte de la plataforma de Planeación educativa.

Dentro de un análisis regional y basándose los datos presentados en el gráfico anterior se puede observar diferencias significativas en poblaciones específicas, las cuales cuentan con un mayor número de docentes respecto a otras (ver tabla 24), el caso de Tuxtla Gutiérrez con 393 (130 preescolar, 207 primaria, 56 secundaria), Tapachula 261 (72 preescolar, 1 preescolar indígena, 147 primaria, 41 secundaria), San Cristóbal de las Casas 138 (50 preescolar, 74 primaria, 14 secundaria) y Comitán de Domínguez 102 (32 preescolar, 60 primaria, 10 preescolar) . La correspondencia entre el número de docentes por población y las principales ciudades del estado es explícita. Con datos del INEGI (2015), Tuxtla Gutiérrez, Tapachula, San Cristóbal, Comitán de Domínguez y Palenque son consideradas las ciudades referentes por el estado, de acuerdo con su crecimiento población, desarrollo y actividad económica.

**Tabla 8**

Información específica de poblaciones con mayor número de docentes en Chiapas

Población	Preescolar general	Preescolar indígena	Primaria general	Secundaria general	Total
Tuxtla Gutiérrez	130		207	56	391
Tapachula	72	1	147	41	261
San Cristóbal	50		74	14	138
Comitán de Domínguez	32		60	10	102

FUENTE: Creación propia a partir de datos del Departamento de Planeación Educativa de SEP, ciclo 2019-2020

Chiapas es un estado diverso desde lo social, político, económico y cultural. Se puede considerar muchas realidades dentro de un solo territorio geográfico, las cuales también forman parte de las estructuras educativas que permean al docente. Algunas de ellas van desde el acceso a las comunidades hasta la poca inversión educativa, pasando por la carencia de material de trabajo para el ejercicio profesional.

El sistema capitalista en este sentido, favorece a los sistemas económicos centrales y golpea las periferias. Bajo el pensamiento de ecologías de saberes de Boaventura de Sousa Santos (2014) se explica que hay un sistema imperante que consiste en hacer distinciones visibles e invisibles:

constituyendo las segundas el funcionamiento de las primeras. Las distinciones invisibles son establecidas a través de líneas radicales que dividen la realidad social en dos universos: el universo de <<este lado de la línea>> y el universo del <<otro lado de la línea>>. La división es tal que <<el otro lado de la línea>> desaparece como realidad, se convierte en no existente, y de hecho es producido como no existente. (p. 21)

Chiapas tiene un rezago mayor respecto a sus iguales a nivel nacional. Más allá de establecer un análisis de Chiapas hacia México, es preciso analizar de Chiapas para Chiapas. Debe considerarse que todos los retos a los que se enfrenta el docente dentro de su práctica educativa van más allá de lo pedagógico. Está dentro de un orden social, político y económico que se entremezclan dentro del quehacer diario dentro y fuera de la escuela. Dentro del Plan Estatal de Desarrollo Chiapas 2019-2020, se reconoce el rezago en inversión en todos los niveles educativos y se afirma que los de mayor impacto negativo son zonas de

alta y muy alta marginación donde no se carece de infraestructura, inmobiliarios, servicios básicos y sanitarios. Además, se expone al estado como el primer lugar en rezago educativo con un 47.9%, por encima de Oaxaca, Michoacán y Guerrero.

De alguna manera sería importante analizar la distribución de los DEF a lo largo del territorio Chiapaneco. Además, considerar las necesidades de las escuelas en las periferias del estado, desde la infraestructura hasta el personal de EF. Para construir una EF de calidad de acuerdo a las demandas de la UNESCO, es vital comprender y atender todos los espacios que integran la EF en Chiapas.

## 1.6 La región socio-epistémica de los Docentes de Educación Física

Los estudios regionales se presentan como un constructo social, dinámico y complejo que necesita revisiones periódicas. En este trabajo se realizó un análisis teórico sobre la pertinencia de una región socio-epistémica para investigaciones en problemas educativos regionales desde la investigación acción participativa. La importancia actual radica en la relación intrínseca de los cambios contemporáneos a nivel global y los procesos sociales locales y particulares. Se concibe la región socio-epistémica a través de perspectivas que interrelacionan la estructura del conocimiento y las fuerzas sociales.

La ciencia regional es entendida como una tradición investigativa donde se pueden definir características orientadas a la ciencia (Huerta Zavala, 2013). Convergen sistemas globales y locales, los contenidos a estudiar no están prefijados en un orden disciplinar específico, permite la articulación de conceptos de manera creativa por parte del investigador (Cabrera & Pons, 2011). El estudio de la región nace bajo la necesidad creciente de delimitaciones geográficas en relación con la idea de atributos naturales, territorio y capacidad de producción. Desde el punto de vista económico representa una estrategia de desarrollo de acuerdo con las tendencias y ritmo global (Castillo Hernández, 2019).

Harvey (2007) define la región como un conjunto de cualidades homogéneas, el uso de la tierra, composición de los suelos y formas geológicas. Además, en función de relaciones coherentes entre diversos elementos; regiones funcionales, urbanas. Se configura por elementos completamente materialistas, pero en otras, dependerá de

ideales, pertenencia, estructura de sentimiento, modos de vida, recuerdos e historia, comunidad imaginada y similares.

La homogeneidad ha sido el rasgo común en la idea de región; sin embargo, existe una necesidad de reconocer que las unidades territoriales incitan a explorar vías conceptuales y metodológicas alternas. Desde una idea posmodernista se marcó una ruptura de esta homogeneidad para apreciar la región como el ámbito para abordar los cambios suscitados en el territorio. El concepto de región se ha ido nutriendo en su cuerpo teórico de diferentes ciencias, lo que permite una renovación constante en el campo de los análisis regionales (Rózga-Lute & Hernández-Diego, 2010).

En este sentido, permiten una flexibilidad de métodos a utilizar para dar cuenta de la realidad. Según García (2006) debe entenderse como un sistema abierto y dinámico, estructurado por relaciones de tipo vertical y horizontal. La transdisciplinariedad de los estudios, permite y exige el escucha de todas las voces que convergen en estos procesos. En el cual, se contemplan los estudios de sistemas, crecimiento y desarrollo, así como desempeño y diferenciación regional, los flujos espaciales e interacción, fuerzas de cambio, políticas y programas, decisiones cooperativas, (Cordero Arroyo, Luna Serrano & Patiño Alonso, 2013) problemas educativos, entre otros.

Giddens (1995) precisa que es necesario comprender la compleja realidad social, material y simbólica en el estudio del espacio y los agentes, quienes se afectan de manera recíproca. Las investigaciones desde lo regional deben estar enfocados en los procesos metodológicos a partir de las dinámicas espacio-temporales, vividas y producidas por grupos sociales, es decir; la “regionalidad” debe ser vista más allá de la propiedad teórica de la definición de lo regional (Haesbaert, 2010). El docente como objeto de estudio en sí mismo, por ejemplo, debe concebirse mediante la comprensión de su relación a la construcción social del espacio donde se desarrolla.

Ann Markusen indica que:

una región constituye una sociedad territorial contigua históricamente evolucionada, que posee un desarrollo físico, un *milieu* socioeconómico, político y cultural, y una estructura espacial distinta de otras regiones y de otras unidades territoriales mayores (pp. 16-17).

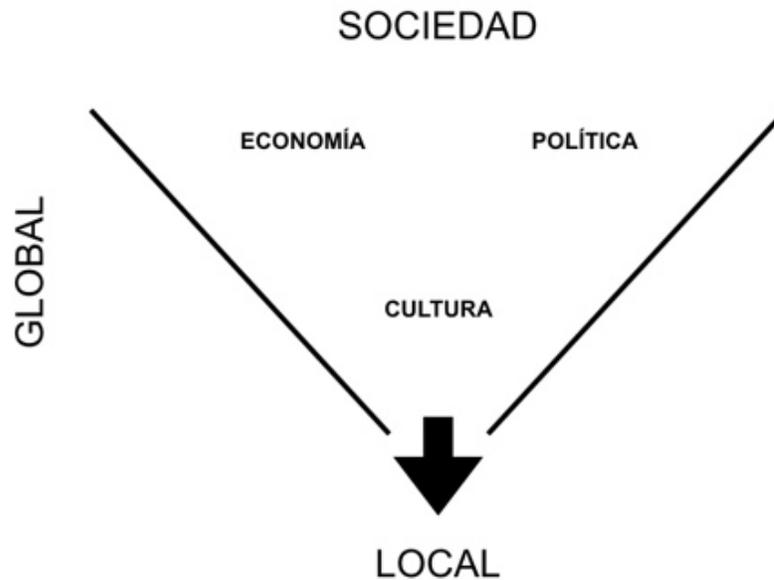
La teoría crítica y su relación con la educación, considera a los docentes como los intelectuales que deben asumir un papel reflexivo, hacia una transformación, consientes de los problemas sociales que se presentan en la escuela y/o contexto sociocultural de práctica. Desde planteamientos de Bourdieu, como Passeron, se han descrito sociedades diseñadas para mantener relaciones de dominación (Zuleta & Chaves, 2009). Realizar una tarea de reflexión crítica al contexto puede entenderse de múltiples formas. El punto común entre todas es el acto de cuestionar o valorar estableciendo un juicio o toma de decisión (Morales Zúñiga, 2014). En la filosofía moderna y las Ciencias Sociales, el pensamiento crítico ha tomado cada vez más relevancia en los estudios y procesos de investigación.

Las relaciones sociales se establecen de acuerdo a costumbres compartidas, salarios, los niveles de estudio, marginación, pobreza o riqueza que se ven presentes más allá de una limitación física. En tal sentido, Lefebvre (1974) señala que deben concebirse los espacios como una construcción social, donde existen interacciones que dinamizan la región, como la producción, la política, las relaciones sociales y las construcciones simbólicas acerca del mismo. De tal forma que el espacio es concebido como dinámico y no estático, sin límites físicos. Por consecuencia, la región se crea a partir de características que la enmarcan en relación con estos aspectos, sin olvidar las relaciones de lo global a lo local.

Análogamente Santos (2005) sugiere ver al espacio como dinámico, explica que dentro de los territorios hay campos sociales traducidos como zona de contacto, con la presencia de interacciones de tipo normativos, prácticos y conocimientos que chocan e interactúan entre sí (figura 2).

## Figura 2

Elementos básicos para conformar la región



FUENTE: Creación propia, adaptado de Rózga-Lute y Hernández-Diego (2010)

Si bien desde la globalización los gobiernos, las políticas públicas, la economía y geografía han buscado un orden más equitativo entre la sociedad, el elemento cultural debe cobrar mayor sentido a la hora de regionalizar. Considerando que, la perspectiva cultural es una manera de comprender lo social como “una expresión de modos distintos de vida, de pensar o percibir el mundo” (Rózga-Lute & Hernández-Diego, 2010:599).

Hordern (2015) sugiere que el campo educativo y sus profesionales pueden razonablemente ser construidos como una región. Considerando que existen diversas aristas que intervienen, que chocan y se configuran o reconfiguran de acuerdo a su contexto, experiencia y conocimiento del área de trabajo y asignatura. Asimismo, el conocimiento de lo educativo se beneficia del escrutinio de las relaciones entre formas de conocimiento especializadas y no especializadas. Con un énfasis en distinguir formas de práctica educativa en términos de su carácter socio-epistémico subyacente (Hordern, 2018).

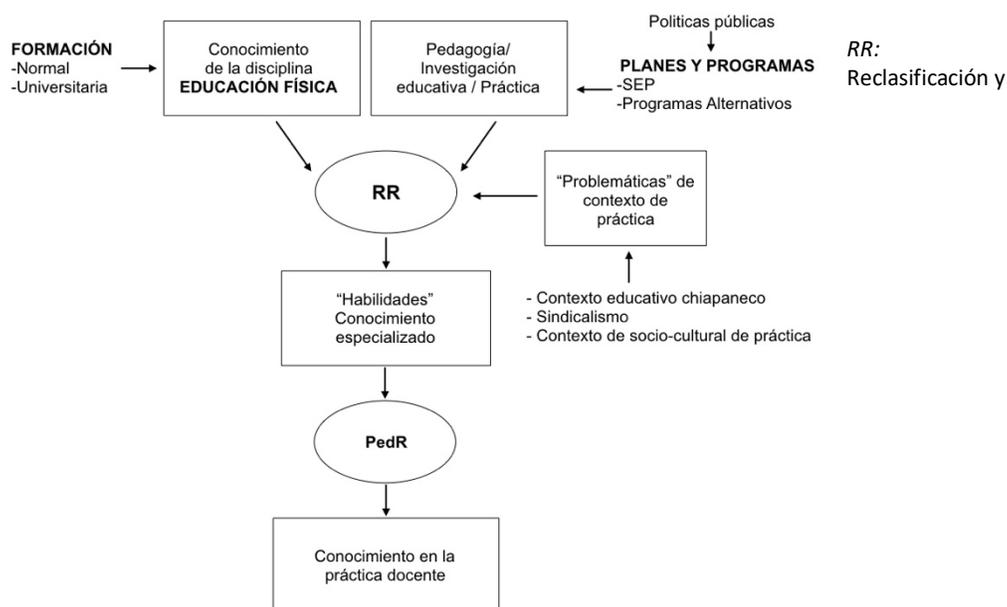
La construcción del conocimiento pedagógico proviene de las fuentes de *Reclasificación y Recontextualización* y a su vez de una *Pedagogía recontextualizada*. Es

decir, la formación del docente estará condicionada de acuerdo a un contenido curricular de donde se desarrolle el cual lo provee de conocimiento epistémico formal de la disciplina (EF). Por otro lado, la pedagogía que el docente aplica y desarrolla están sujetas por la formación (capacitación continua) y políticas públicas que intervienen y modifican a los planes y programas de la SEP. En el caso particular de Chiapas, la CNTE con sus programas alternativos. Estas dos aristas intervienen sobre su *Reclasificación y Recontextualización (RR)*. Además, las problemáticas encontradas en su contexto (Ubicación territorial: Chiapas, Sindicalismo y contexto sociocultural).

En tal sentido, esta misma *Reclasificación y Recontextualización* integra y consolida las “habilidades” o *conocimiento especializado*, el cual lleva a una *Pedagogía Recontextualizada (PedR)*. Igualmente, el *conocimiento en la práctica docente* sobre conocimientos locales, pedagógicos de formación, intervención institucional (SEP), problematización contextual de práctica y sindicalismo (figura 3).

### Figura 3

Constitución del conocimiento docente especializado en la práctica



Recontextualización *PedR*: Pedagogía recontextualizada (recontextualización del conocimiento para y en contextos de práctica).

FUENTE: Creación propia a partir de adaptación de la propuesta de Hordern, (2015) Teaching, teacher formation, and specialized practice.

El conocimiento especializado se presenta bajo ciertas condiciones sociales durante la práctica (Hordern, 2015). Algunos autores identifican la concepción artesanal (Wich, Oancea & Orchard, 2013; Beach & Beagley, 2013; Zuijan & Vogrinc, 2011) de la enseñanza; el docente aprende principalmente de lo experiencial. Sobrino García (2017) sugiere el aprendizaje no lineal como una de las características principales en el trabajo docente, de acuerdo a los altibajos, diferentes centros educativos y distintas funciones que pueda realizar, adquiriendo nuevos aprendizajes y saberes.

La región socio-epistémica, comprende el valor diferencial que se presenta a partir de la especialización educativa, donde el conocimiento está ligado a la problemática. Los docentes mediante la detección de las barreras que se presenta en su quehacer diario buscan respuestas a través de una profesionalización e interrelaciona los conocimientos previos de otros contextos de acuerdo a su experiencia, estableciendo así una práctica cada vez más especializada que conlleva a un conocimiento sistemático.

Para tener la posibilidad de configurar una región socio-epistémica deben cumplirse dos discursos, un discurso vertical y un discurso horizontal. El discurso vertical es el que se interrelaciona con el carácter epistémico considera conceptos y prácticas. Cuenta con una estructuras y lenguaje especializado, se refiere al conocimiento específico de las disciplinas académicas o “singulares”. Las cuales no necesariamente le proveen de habilidades para compartir a través de la práctica docente por ejemplo (González, 2017). En el caso del discurso horizontal, es local, dependiente del contexto y, por lo tanto, efímero o particular de los individuos y su relación con el medio, a través de un proceso de “recontextualización tácita” que se basa en la maximización de los encuentros con personas y hábitats (Bernstein, 1999).

**Figura 4**

Región socio-epistémica: condición y discurso



FUENTE: Creación propia a partir de adaptación de los textos de Hordern, (2015) Teaching, teacher formation, and specialized practice. & González, (2017) La región enseñanza de lenguas originarias (ELO): tsotsil-tseltal como segunda lengua (L2).

La condición epistémica (discurso vertical) tiene relación con el docente, sus conocimientos y dominio del área, como: formación específica (formación normalista, universitaria), competencias profesionales y conocimiento especializado de su disciplina. Un discurso vertical implica una estructura coherente, explícita y sistemática, organizada jerárquicamente y toma forma de una serie de lenguajes especializados.

El conocimiento a partir de este discurso circula a través de fuertes reglas distributivas que regulan su acceso, transmisión y evaluación (Berstain, 1999). Beach (2011), habla del discurso vertical como teórico y abstracto, que se desarrolla con una gramática generalmente robusta con una estructura conceptual organizada. En tal caso, la distribución del conocimiento se realiza en término de tiempo y espacio. Considerando que la región es dinámica y cambiante desde su recontextualización y reinterpretación.

Dentro de la condición epistémica se espera que los profesionales cuenten con las herramientas específicas de su profesión. Se enfoca en la formación de disciplinas particulares, contemplando el desarrollo de habilidades que le permitan permanecer y/o sobresalir (González, 2017); la consolidación de una identidad profesional de acuerdo a

Hordern (2015) se lleva a cabo mediante el uso de estructuras y lenguaje especializado. En tal sentido, dentro de procesos investigativos es necesario conocer las bases específicas del docente de acuerdo a su formación, así como las habilidades con las que cuenta.

En la condición social Hordern (2015), indica que todo proceso regional requiere una *recontextualización* a partir de los propósitos perseguidos en la práctica educativa, mismos que deben ser seleccionados, apropiados y transformados. El discurso horizontal va más allá del conocimiento que tiene el docente desde una formación formal (formación universitaria o normalista). El entorno, las experiencias, el análisis que realiza van entretejiendo teorías estudiadas junto con las experiencias prácticas que le proveen de un bagaje para su misma transformación en el ejercicio de su profesión.

La condición social considera que, de acuerdo a los conocimientos epistémicos del docente, existe una alteración de acuerdo a las necesidades y dinámicas del contexto social en la que desarrolla su práctica educativa. El discurso horizontal genera: reconfiguración de su práctica y recontextualización. Es decir, diagnóstico de problemas, búsqueda de soluciones y enseñanza a través de la reconfiguración. Dentro de la condición social, el docente lleva a cabo y utiliza los conocimientos con lo que cuenta desde su formación y profesionalización para ejecutar la docencia eficientemente. El docente socializa y evalúa a través de la práctica en un proceso de "*recontextualización*".

En tal sentido, la región socio-epistémica es configurada a través de los ciclos del proceso metodológico de Investigación Acción Participativa, mediante las voces de los co-investigadores. La región socio-epistémica abrió posibilidades para conocer la realidad contextual de la práctica del docente de Educación Física. Además, las aristas que intervienen en la configuración de su conocimiento y el proceso que los lleva a la *recontextualización* de su práctica y/o pedagogía.

En los próximos capítulos se describe el proceso metodológico que lleva a configurar la región socio-epistémica de los DEF en Chiapas. Considerando que uno de los principios de los estudios regionales, es conocer, integrar, analizar y dar cuenta de una realidad contextual, local y diferenciada de los problemas investigados.

## Capítulo 2. LOS DOCENTES DE EDUCACIÓN FÍSICA EN CHIAPAS

En este capítulo se explica el proceso metodológico para el análisis preliminar y de diagnóstico de la acción pedagógica del DEF en Chiapas. En tal sentido se comienza describiendo la fundamentación teórica de los elementos que contiene el cuestionario, así como la parte ética y metodológica. Posterior a ello, se presenta resultados a partir de análisis estadístico de las respuestas de 172 docentes de EF en nivel básico (preescolar, primaria y secundaria) en Chiapas.

### 2.1 Fundamentación metodológica para el diagnóstico

El proyecto de investigación que rodeó esta tesis doctoral se desarrolló mediante un diseño metodológico en Investigación Acción Participativa (IAP). Sin duda las múltiples opciones metodológicas que encaminan los procesos de investigación están condicionados de acuerdo con los objetivos que se persiguen. En tal sentido, este proyecto fue de corte social. Su propia característica hace compleja la elección de métodos e instrumentos a aplicar. Sin embargo, se optó por realizar un diseño y análisis de datos que se complementan desde un tratamiento cuantitativo y cualitativo de la información. La aplicación de un cuestionario nos permitió conocer de manera más precisa la realidad de la práctica educativa en Chiapas como parte de un diagnóstico general.

De acuerdo a Álvarez (2001) la realidad socio-educativa debe estar sujeta a un diagnóstico educativo o pedagógico para una puesta en acción a resolver y dar alternativas que solucionen a las problemáticas presentadas. Por su parte Mari (2001) considera el diagnóstico como

un proceso de indagación científica, apoyado en una base epistemológica y cuyo objeto lo constituye la totalidad de los sujetos (individuos o grupos) o entidades (instituciones, organizaciones, programas, contexto familiar, socio-ambiental, etc.) considerados desde su complejidad y abarcando la globalidad de su situación, e incluye necesariamente en su proceso metodológico una intervención educativa de tipo perfectiva (p. 201).

Todo proceso que busque un cambio, como la IAP tendrá que estar sujeta inicialmente a un diagnóstico que permita ver la realidad, comprenderla y abordarla. Donde el objeto de estudio no solo lo educativo, sino todo el contexto donde se desenvuelve y tiene lugar, comprendiendo que esta condicionada tanto de factores endógenos como exógenos (Mari, 2001).

La IAP se presenta como una forma de aproximación científica hacia la transformación educativa, en la que los actores son el centro de la investigación, pero a la vez colaboradores de su transformación de manera activa a través de la reflexión. Desde la IAP la preocupación inicial era conocer el estado actual de la práctica, identificando y priorizando las problemáticas al abordar la tarea pedagógica en el ámbito de la EF. En tal sentido, se estable un cuestionario que abordó 14 variables en las cuales se exploran temas como planificación, contexto, estrategias pedagógicas y resolución de conflictos dentro de la labor educativa del DEF.

El presente diagnóstico se centró en conocer las dificultades que conlleva la acción didáctica propia del área de EF en Chiapas. Para ello, se hizo necesario disponer de un instrumento que recogiera de forma exhaustiva categorías susceptibles en el marco del análisis de barreras y oportunidades de la neuroeducación en la acción didáctica. Este instrumento aportó información relativa sobre dificultades presentes en la acción didáctica. La cual, sirve como diagnóstico a la actuación de los DEF que ejercen en el nivel básico. El cuestionario se reveló como el instrumento más adecuado, dado que este proporciona información relevante y demanda poco tiempo para su aplicación (Ortega, Calderón, Palao & Puigcerver, 2008).

El Cuestionario sobre Dificultades en la Acción Didáctica en Educación Física (CDADEF) en Chiapas fue un recurso que ayudó para realizar una aproximación científica a las características de los DEF en su acción didáctica. El proceso de análisis para su integración permitió consolidar su contenido, así como su constructo teórico. Sin embargo, es necesaria una validación y fiabilidad para aplicarse en otros contextos, mismas que estén acorde a las necesidades específicas de acuerdo al objeto de estudio.

Se integraron datos descriptivos de la población que ayudaron a realizar inferencias sobre los supuestos a la hora del análisis. Los datos permitieron de manera resumida, observaciones e información de DEF en Chiapas. Los cuales fueron género (hombre, mujer, otro), grupo de edad, formación base (educación física, educación física y deporte), nivel máximo de estudios (licenciatura, maestría, doctorado), ámbito (preescolar, primaria, secundaria), localidad (pueblo y municipio donde desarrolla su práctica profesional), años de servicio (años dentro del sistema profesional docente).

Dentro de la formación se estable educación física y educación física y deporte, considerando que la educación física como formación de licenciatura se oferta en educación normalista y educación física y deporte en educación universitaria privada en Chiapas. En tal sentido, el nivel máximo de estudios se marca con opciones como licenciatura, maestría y doctorado, grados universitarios y de posgrado reconocidos para ejercer una profesión.

Los datos descriptivos de la población nos permitieron realizar procesos estadísticos en relación, a la acción pedagógica del DEF, considerando que pudieran intervenir y/o descartar las barreras y/o oportunidades para la transformación educativa.

El cuestionario posterior a los datos descriptivos fue de tipo escala numérica de ordinal que posibilita el trabajo estadístico de inferencias, 1 representó la *dificultad mínima* y 7 *dificultad máxima*. Es una escala que en conjunto se entiende como una posición favorable o desfavorable con respecto al fenómeno que se mide (Namakforoosh, 2000). De acuerdo con las recomendaciones por Hernández, Fernández y Baptista (2007), se utilizó 7 categorías la cual resultó más afín al nivel educativo de la población objetivo. Las puntuaciones altas (7) fueron asignadas a actitudes favorables o positivas y las puntuaciones bajas, actitudes desfavorables. La escala numérica permite que los resultados que se obtienen gocen de rigor científico que facilitan el proceso de sistematización, de una forma precisa y replicable. Es un instrumento de fácil construcción, facilita conocer, medir y registrar sobre un tema en específico (Fabila, Minami e Izquierdo, 2013).

El cuestionario se diseñó posterior a una revisión de literatura de instrumentos aplicables en EF relacionados con la acción didáctica. Concibiendo la acción didáctica como la acción/práctica como todo *lo que se hace*. Por otra parte, la didáctica es todo *lo que*

*sucede* en relación al de proveer aprendizaje al otro; es decir, todas las herramientas empleadas con este fin. Por lo tanto, la acción didáctica hace referencia al proceso de comunicación entre el docente y el alumno que lleva como fin la construcción y/o transmisión de conocimiento.

El cuestionario se integró con 14 ítems las cuales permitieron estudiar variables en el análisis estadístico, tanto descriptivo como inferencial que se desglosan a continuación:

**Tabla 9**

Ítems de cuestionario sobre dificultades en la acción didáctica propia del área de educación física en el contexto de Chiapas

ITEM	CATEGORIA
Realizar una planeación ajustada a las demandas del alumnado y su contexto Singularizar la actividad didáctica para cada alumno dentro del grupo Seleccionar metodologías adecuadas para cada situación de aprendizaje Proporcionar aprendizajes relacionados con la toma de decisiones en situaciones de juego o de práctica deportiva	Planeación
Adecuar, en la práctica, las propuestas de actividad al contexto de trabajo Ofrecer una educación física conectada con la vida de los alumnos fuera del contexto	Contexto
Realizar una buena evaluación del proceso y de los aprendizajes de los alumnos Promover la participación activa del alumno Mejorar las capacidades motrices de cada alumno	Evaluación
Propiciar motivación para aprender Lograr que los alumnos aprendan a regular emociones Que los alumnos adquieran habilidades sociales Promover estrategias para resolver de forma constructiva los conflictos Crear en el grupo un buen clima de convivencia	Motivación/inteligencia emocional

FUENTE: Creación propia

Las categorías establecidas fueron: planeación, contexto, evaluación y motivación/inteligencia emocional (figura 5). La planeación es entendida como el instrumento que ayuda y auxilia la organización, ejecución y control de las actividades a realizar, permite gestionar mejor el trabajo de acuerdo con los objetivos que se persiguen. La planeación educativa se señala como una herramienta necesaria en la acción docente para logro de objetivos a corto, mediano y largo plazo. Dentro de ella debe considerarse el trabajo en relación al entorno dadas las posibilidades que esto puede brindar al logro de los objetivos y a manera de inclusión (Carriazo, Pérez & Gaviria, 2020).

**Figura 5**

Categorías incluidas del cuestionario de acción didáctica



FUENTE: Creación propia

El contexto se incluyó considerando que es un aspecto que interviene a la acción didáctica. Se concibió como el lugar que se vivencia, donde se aprende y esencialmente donde se desarrolla una persona. Escontrela Mao (2003) indicó que “las particularidades del contexto introducen elementos diferenciadores que deben reflejarse explícitamente en el diseño de las situaciones de aprendizaje” (p. 36). Gonzáles & Alicia (2016) explican que “constituye un poderoso conjunto de fuerzas que influyen en la educación, como las consideraciones éticas, justicia social, cosmovisión, libertades, autoridades, poder, etc.” (p. 36). No se puede hablar de enseñanza, aprendizaje, práctica pedagógica sin realizar un análisis contextual.

Por otro lado, la evaluación se considera como un punto que acompaña a la labor docente, para la transformación de la acción didáctica es necesaria la observación, la escucha y el análisis de lo que sucede en torno a ella. En la EF en los últimos años diferentes autores han expuesto opciones de evaluación dentro de la clase, la evaluación formativa y educativa es la más aceptada en la actualidad, separándose de la evaluación de capacidades físicas que daba prioridad a condiciones biológicas y positivistas más que una formación

integral del estudiante. Fernández Sierra en 1996 realizó una crítica sobre la evaluación, considerando que no debería ser una simple asignación de número o calificación y explicaba la necesidad de trascender a una evaluación formativa e integral.

Además, la inteligencia emocional y/o gestión de emociones en la clase EF es una categoría que integró el cuestionario. Bisquerra (2000) hace referencia que en la última década el estudio de las emociones ha afectado directa o indirectamente ámbitos como la psicología y la educación, reconociendo la importancia en el desarrollo del alumno. Mayer & Salovey (1997:10) la definen como

emotional intelligence involves the ability to perceive accurately, appraise, and express emotion; the ability to access and/or generate feelings when they facilitate thought; the ability to understand emotion and emotional knowledge; and the ability to regulate emotions to promote emotional, and intellectual growth<sup>1</sup>.

Sin embargo, más allá de la inteligencia emocional, en los últimos años desde la neurociencia se conoce sobre la inferencia del factor emocional sobre el aprendizaje del alumno. La emoción tiene una relación directa sobre la cognición cerebral, como el córtex prefrontal, el hipocampo, la amígdala e hipocampo. Esta red de comunicación cerebral mediante las neuronas opera de manera interrelacionada entre la emoción y el aprendizaje, es decir a través de las experiencias (en este caso en el contexto escolar) se establecen situaciones con sensaciones “positivas” que estarán relacionadas mayoritariamente al disfrute y a la disposición al aprendizaje y/o “negativas” que pueden provocar una renuencia hacia la experiencia (Elizondo, Rodríguez & Rodríguez, 2018).

La motivación desempeña un papel significativo sobre el desarrollo y aprendizaje de los alumnos/as. Elizondo, Rodríguez & Rodríguez (2018) argumentan que se puede dividir en motivación intrínseca (factores internos) y extrínseca (factores externos), la motivación extrínseca se resalta como la más utilizada en una educación tradicional condicionando el aprendizaje mediante castigo-recompensa. En tal sentido, se pierde el disfrute desaprovechando las bondades de una motivación intrínseca que pueda generar

---

<sup>1</sup> La inteligencia emocional incluye la habilidad de percibir con precisión, valorar y expresar emoción; la habilidad para acceder y/o generar sentimientos cuando facilitan pensamientos; la habilidad para comprender la emoción y el conocimiento emocional, y la habilidad para regular emociones para promover crecimiento emocional e intelectual.

sensaciones de mayor placer y la obtención del aprendizaje, el cual debería ser el motor del alumno en la actualidad. Por consiguiente, en la integración de los ítems del cuestionario aplicado se estableció la importancia de las categorías antes descritas (planeación, contexto, evaluación, motivación/inteligencia emocional) que embozan aspectos primordiales del quehacer educativo y/o acción didáctica.

## 2.2 Procedimiento

El cuestionario se integró en un formato online a través de la opción de formulario de Google Forms Drive. Se creó un link de acceso directo de manera online mediante cuenta de Gmail. Se aplicó a partir 20 de junio hasta el 14 de septiembre del 2020. Se difundió por medio de redes sociales (Facebook) y canales de comunicación digital como Emails y WhatsApp. Además, se publicó cada 15 días dentro del muro de Facebook de Xitlali Torres Aguilar. A su vez, se realizaba publicaciones periódicas del instrumento por la Fan Page: NeuroEF Neurociencias y Educación Física, página dedicada a la difusión y documentación de este proyecto de investigación.

### **Análisis estadístico**

Primero, se segmentó la muestra por rangos de edad (20-35, 36-50 y >50 años) y por años de servicio (0-10, 10-20 y 20-30 años). Posteriormente se realizó un análisis descriptivo sobre los resultados obtenidos. Además de análisis inferenciales sobre: grupo de edad, años de servicio, ámbito y entorno.

### *Análisis principales*

Los análisis estadísticos se realizaron mediante el Software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) para MacOS. Se usaron estadísticos descriptivos de los 14 ítems. Además, análisis inferencial mediante prueba t-student para muestras independientes para determinar las diferencias de los 14 ítems en función del género y formación base. Por otra parte, se trabajó con ANOVA de 1 factor para las diferencias en función del grupo de edad, ámbito laboral, entorno y años de servicio.

El nivel de error considerado para concluir la significación del cuestionario ha sido siempre del 5%.

### 2.3 Objetivos

Los objetivos del análisis diagnóstico fueron:

- Analizar las dificultades en la acción didáctica del docente de educación física en el estado de Chiapas de acuerdo con cuatro categorías: contexto, evaluación, planeación y motivación/inteligencia emocional.
- Analizar las diferencias en la percepción de dificultades en la acción didáctica del docente de educación física en el estado de Chiapas mediante el cuestionario CDADEF en función del género, grupo de edad, formación base, nivel máximo de estudios, ámbito, entorno y años de servicio.

### 2.4 Participantes

La muestra de estudio estuvo integrada por 172 participantes de edades comprendidas entre 20 y +50 años. De ellos 58 (33,9%) eran mujeres y 114 (66,1%) hombres. Todos ellos/ellas pertenecían al nivel básico (preescolar, primaria y secundaria) del sistema educativo estatal y federal del estado de Chiapas.

El 80,7% tienen como formación base la licenciatura en educación física y un 19,3% con licenciatura en educación física y deporte. El 55,9 tiene como nivel máximo de estudios la licenciatura, el 41,5% con maestría y 2,9% cuenta con doctorado. El 68,4% tiene una edad entre 20-35 años, el 25,7% entre 36-50 años y el 5,8% es >50 años. En el ámbito laboral en nivel básico 36,2% laboran en nivel preescolar, 55,5% en nivel primaria y 8,1% en secundaria. El entorno de trabajo 56,7% están en urbano, 38% en rural-indígena y 5,3% en rural. De acuerdo con los años de servicio profesional 58,5% tiene 0-10 años, 29% de 10-20 y 11,6% 20-30 años.

**Tabla 10**

Características sociodemográficas y profesionales de los y las actores a través del CDADEF (n=171)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
<b>Género</b>				
Hombre	113	66,1%	66,1%	66,1%
Mujer	58	33,9%	33,9%	100%
Total	171	100%		
<b>Formación de base</b>				
Educación física	138	80,7%	80,7%	80,7%
Educación física y deporte	33	19,3%	19,3%	100%
Total	171	100%		
<b>Nivel de Estudios</b>				
Licenciatura	95	55,6%	55,6%	55,6%
Maestría	71	41,5%	41,5%	97,1%
Doctorado	5	2,9%	2,9%	100%
Total	171	100%		
<b>Grupo de Edad</b>				
20-35	117	68,4%	68,4%	68,4%
36-50	44	25,7%	25,7%	94,1%
más de 50	10	5,8%	5,8%	100%
Total	171	100%		
<b>Ámbito Laboral</b>				
Preescolar	62	36,2%	36,2%	36,2%
Primaria	95	55,5%	55,5%	91,8%
Secundaria	14	8,1%	8,1%	100%
Total	171	100%		
<b>Entorno</b>				
Rural	9	5,3%	5,3%	5,3%
Rural-indígena	65	38%	38%	43%
Urbano	97	56,7%	56,7%	100%
Total	171	100%		
<b>Años de servicio profesional</b>				
0 a 10	102	58,5%	58,5%	58,5%
10 a 20	49	29%	29%	87%
20 a 30	20	11,6%	11,6%	100%
Total		100%		

FUENTE: Creación propia

## 2.5 Resultados

El instrumento CDADEF fue elaborado entre la directora de tesis, co-director y doctorante. A continuación, se presentan los resultados de los análisis realizados a partir de los datos de los DEF que respondieron de manera online. Los datos se presentan desde el análisis descriptivo, diferencias en función del grupo de edad, años de servicio, ámbito laboral y entorno laboral.

### 2.5.1 Análisis descriptivo

Los resultados del análisis descriptivo, se presentan a través de la media de los valores por cada ITEM del CDADEF y expresan en la tabla 11 y la figura 6.

**Tabla 11**  
Análisis descriptivo de dificultades a partir de CDADEF

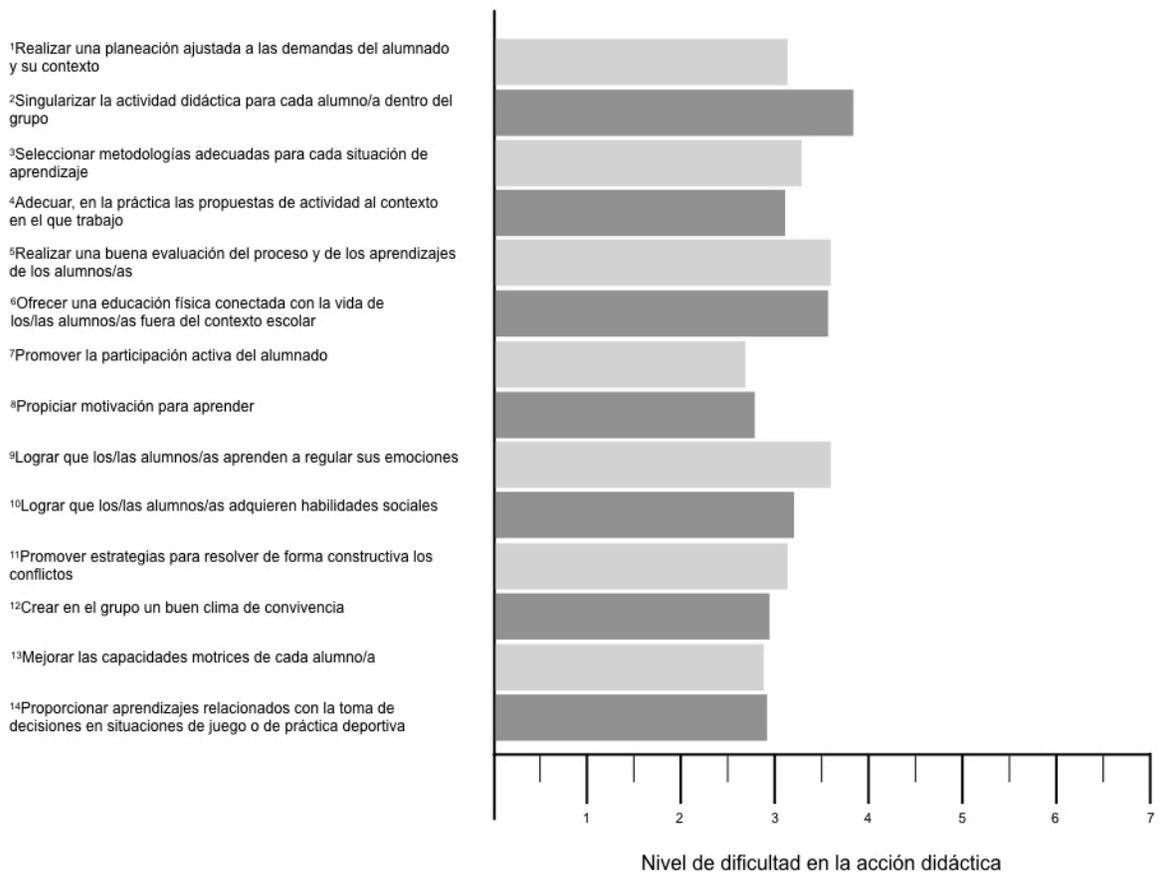
Análisis descriptivo de dificultades CDADEF				
ITEM	Grupo	n	Media	
<sup>1</sup> Realizar una planeación ajustada a las demandas del alumnado y su contexto	Hombre	113	3,16	3,41
	Mujer	58	2,81	
<sup>2</sup> Singularizar la actividad didáctica para cada alumno dentro del grupo	Hombre	113	3,74	3,83
	Mujer	58	4,02	
<sup>3</sup> Seleccionar metodologías adecuadas para cada situación de aprendizaje	Hombre	113	3,37	3,32
	Mujer	58	3,24	
<sup>4</sup> Adecuar, en la práctica las propuestas de actividad al contexto en el que trabaja	Hombre	113	3,15	3,13
	Mujer	58	3,12	
<sup>5</sup> Realizar una buena evaluación del proceso y de los aprendizajes de los alumnos/as	Hombre	113	3,58	3,6
	Mujer	58	3,74	
<sup>6</sup> Ofrecer una educación física conectada con la vida de los alumnos/as fuera del contexto escolar	Hombre	113	3,58	3,57
	Mujer	58	3,57	
<sup>7</sup> Promover la participación activa del alumnado	Hombre	113	2,72	2,79
	Mujer	58	2,93	
<sup>8</sup> Propiciar motivación para aprender	Hombre	113	2,79	2,87
	Mujer	58	3,03	
<sup>9</sup> Lograr que los alumnos aprendan a regular emociones	Hombre	113	3,45	3,58
	Mujer	58	3,84	

10 Lograr que los alumnos/as adquieren habilidades sociales	Hombre	113	3,19	3,20
	Mujer	58	3,24	
11 Promover estrategias para resolver de forma constructiva los conflictos	Hombre	113	3,14	3,14
	Mujer	58	3,42	
12 Crear en el grupo un buen clima de convivencia	Hombre	113	2,96	2,98
	Mujer	58	3,02	
13 Mejorar las capacidades motrices de cada alumno	Hombre	113	2,95	2,93
	Mujer	58	2,90	
14 Proporcionar aprendizajes relacionados con la toma de decisiones en situaciones de juego o de práctica deportiva	Hombre	113	2,92	2,96
	Mujer	58	3,05	

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14 Números asignados de acuerdo al ÍTEM del cuestionario

## Figura 6

Dificultades de la acción didáctica de acuerdo al CDADEF



FUENTE: Creación propia

De acuerdo a los resultados presentados en la tabla 11 y figura 6 en el ítem 2 el cuál se refiere a *singularizar la actividad didáctica para cada alumno dentro del grupo* se

presenta una dificultad por encima del 3,5 teniendo como resultado 3,83. Por otro lado, los ítems 6, 9 y 5 *ofrecer una educación física conectada con la vida de los alumnos fuera del contexto escolar (3,57), lograr que los alumnos aprendan a regular sus emociones (3,58) y realizar una buena evaluación del proceso y de los aprendizajes de los alumnos (3,6)* respectivamente presentan una dificultad media. Cercano a este rango de dificultad se encontraron los ítems 10, 1, 4 y 11 que aluden a *lograr que los alumnos adquieran habilidades sociales (3,20), realizar una planeación ajustada a las demandas del alumnado y su contexto (3,14), promover estrategias para resolver de forma constructiva los conflictos (3,14) y adecuar en la práctica las propuestas de actividad al contexto en el que trabajo (3,13)* respectivamente.

Dentro de este análisis se pudo considerar que los ítems que pueden suponer una dificultad cercana a 3 en la acción didáctica son 12, 14 y 13 los cuáles corresponden a *crear en el grupo un buen clima de convivencia (2,98), proporcionar aprendizajes relacionados con la toma de decisiones en situaciones de juego o de práctica deportiva (2,96) y Mejorar las capacidades motrices de cada alumno (2,93)* respectivamente. Además, los que más indicaron una dificultad por debajo de 2,9 fueron ítems 8 y 7 que hacen referencia a *propiciar motivación para aprender (2,87) y promover la participación activa del alumnado.*

## 2.5.2 Diferencias en función al grupo de edad

Los resultados inferenciales en relación al grupo de edad de acuerdo al ANOVA de 1 factor se presentan en la siguiente tabla

**Tabla 12**  
ANOVA de 1 factor para diferencias de CDADEF en función al grupo de edad (n=171)

ANOVA						
		Suma de Cuadrados	df	Cuadrado medio	F	Sign.
*1	Entre Grupos	3,46	2	1,73		
	Intra Grupos	471,25	168		,62	,541
	Total	474,71	170	2,81		
*2	Entre Grupos	5,47	2	2,73	1,07	,346

	Intra Grupos	429,95	168	2,56		
	Total	435,42	170			
*3	Entre Grupos	3,49	2	1,75	,70	,497
	Intra Grupos	418,17	168	2,49		
	Total	421,66	170			
*4	Entre Grupos	8,75	2	4,38	1,50	,227
	Intra Grupos	491,88	168	2,93		
	Total	500,63	170			
*5	Entre Grupos	5,14	2	2,57	,96	,384
	Intra Grupos	448,38	168	2,67		
	Total	453,52	170			
*6	Entre Grupos	,37	2	,19	,07	,937
	Intra Grupos	481,31	168	2,86		
	Total	481,68	170			
*7	Entre Grupos	21,18	2	10,59	2,95	,055
	Intra Grupos	603,24	168	3,59		
	Total	624,42	170			
*8	Entre Grupos	14,47	2	7,23	2,04	,133
	Intra Grupos	594,70	168	3,54		
	Total	609,17	170			
*9	Entre Grupos	7,40	2	3,70	1,30	,274
	Intra Grupos	476,13	168	2,83		
	Total	483,52	170			
*10	Entre Grupos	14,22	2	7,11	2,69	,071
	Intra Grupos	441,57	167	2,64		
	Total	455,79	169			
*11	Entre Grupos	8,45	2	4,23	1,55	,215
	Intra Grupos	452,08	166	2,72		
	Total	460,53	168			
*12	Entre Grupos	12,77	2	6,39	1,93	,148
	Intra Grupos	556,17	168	3,31		
	Total	568,95	170			
*13	Entre Grupos	15,08	2	7,54	2,74	,068
	Intra Grupos	460,07	167	2,75		
	Total	475,15	169			
*14	Entre Grupos	14,68	2	7,34	2,58	,078
	Intra Grupos	477,11	168	2,84		
	Total	491,79	170			

\*Se establece el número de ítem de acuerdo al cuestionario

<b>Múltiples Comparaciones</b>						
Realizar una planeación ajustada a las demandas del alumnado y su contexto						
(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I - J)	Error Estándar	Sign.	Intervalo de Confianza del 95%	
					Limite Inferior	Limite Superior

Tukey HSD	20-35	36-50	-,26	,30	,664	-,96	,44
		más de 50	-,45	,55	,693	-1,76	,85
	36-50	20-35	,26	,30	,664	-,44	,96
		más de 50	-,20	,59	,941	-1,58	1,19
	más de SO	20-35	,45	,55	,693	-,85	1,76
		36-50	,20	,59	,941	-1,19	1,58

**Múltiples Comparaciones**

Singularizar la actividad didáctica para cada alumno dentro del grupo

Family	(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I - J)	Error Estándar	Sign.	Intervalo de Confianza del 95%	
						Limite Inferior	Limite Superior
Tukey HSD	20-35	36-50	-,16	,28	,844	-,83	,51
		más de 50	-,75	,53	,333	-1,99	,50
	36-50	20-35	,16	,28	,844	-,51	,83
		más de 50	-,59	,56	,544	-1,92	,73
	más de SO	20-35	,75	,53	,333	-,50	1,99
		36-50	,59	,56	,544	-,73	1,92

**Múltiples Comparaciones**

Seleccionar metodologías adecuadas para cada situación de aprendizaje

Family	(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I - J)	Error Estándar	Sign.	Intervalo de Confianza del 95%	
						Limite Inferior	Limite Superior
Tukey HSD	20-35	36-50	-,13	,28	,888	-,79	,53
		más de 50	,52	,52	,572	-,70	1,75
	36-50	20-35	,13	,28	,888	-,53	,79
		más de 50	,65	,55	,464	-,65	1,96
	más de 50	20-35	-,52	,52	,572	-1,75	,70
		36-50	-,65	,55	,464	-1,96	,65

**Múltiples Comparaciones**

Adeuar, en la práctica, las propuestas de actividad al contexto en el que trabajo

Family	(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I- J)	Error Estándar	Sign.	Intervalo de confianza del 95%	
						Limite Inferior	Limite Superior
Tukey HSD	20-35	36-50	-,52	,30	,198	-1,24	,19
		más de 50	-,10	,56	,983	-1,43	1,23
	36-50	20-35	,52	,30	,198	-,19	1,24
		más de 50	,42	,60	,761	-,99	1,84
	más de 50	20-35	,10	,56	,983	-1,23	1,43
		36-50	-,42	,60	,781	-1,84	,99

**Múltiples Comparaciones**

Realizar una buena evaluación del proceso y de los aprendizajes de los alumnos

Family	(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I - J)	Error Estándar	Sign.	Intervalo de Confianza del 95%
--------	---------------	---------------	----------------------------	-------------------	-------	-----------------------------------

						Limite Inferior	Limite Superior
Tukey HSD	20-35	36-50	-,34	,29	,464	-1,03	,34
		más de 50	-,48	,54	,648	-1,75	,79
	36-50	20-35	,34	,29	,464	-,34	1,03
		más de 50	-,14	,57	,969	-1,49	1,22
	más de 50	20-35	,48	,54	,648	-,79	1,75
		36-50	,14	,57	,969	-1,22	1,49

**Múltiples Comparaciones**

Ofrecer una educación física conectada con la vida de los alumnos fuera del contexto escolar

				Intervalo de Confianza del 95%			
	(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I - J)	Error Estándar	Sign.	Limite Inferior	Limite Superior
Tukey HSD	20-35	36-50	-,03	,30	,994	-,74	,68
		más de 50	,18	,56	,943	-1,14	1,50
	36-50	20-35	,03	,30	,994	-,68	,74
		más de 50	,21	,59	,931	-1,19	1,62
	más de 50	20-35	-,18	,56	,943	-1,50	1,14
		36-50	-,21	,59	,931	-1,62	1,19

**Múltiples Comparaciones**

Promover la participación activa del alumnado

				Intervalo de Confianza del 95%			
	(J) Family	(J) Family	Mean Diffence (I-J)	Error Estándar	Sign.	Limite Inferior	Limite Superior
Tukey HSD	20-35	36-50	-,80	,34	,048	-1,59	,00
		más de 50	,09	,62	,989	-1,39	1,57
	36-50	20-35	,80	,34	,048	,00	1,59
		más de 50	,89	,66	,378	-,68	2,46
	más de 50	20-35	-,09	,62	,989	-1,57	1,39
		36-50	-,89	,66	,378	-2,46	,68

**Múltiples Comparaciones**

Propiciar motivación para aprender

				Intervalo de Confianza del 95%			
	(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I- J)	Error Estándar	Sing.	Limite Inferior	Limite Superior
Tukey HSD	20-35	36-50	-,65	,33	,124	-1,44	,13
		más de 50	,11	,62	,983	-1,36	1,58
	36-50	20-35	,65	,33	,124	-,13	1,44
		más de 50	,76	,66	,480	-,79	2,32
	más de 50	20-35	-,11	,62	,983	-1,58	1,36
		36-50	-,76	,66	,480	-2,32	,79

**Múltiples Comparaciones**

Lograr que los alumnos aprendan a regular sus emociones

	(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I- J)	Error Estándar	Sing.	Intervalo de Confianza del 95%	
						Limite Inferior	Limite Superior
Tukey HSD	20-35	36-50	-,46	,30	,266	-1,17	,24
		más de 50	-,36	,55	,798	-1,67	,96
	36-50	20-35	,46	,30	,266	-,24	1,17
		más de 50	,11	,59	,981	-1,29	1,50
	más de 50	20-35	,36	,55	,798	-,96	1,67
		36-50	-,11	,59	,981	-1,50	1,29

**Múltiples Comparaciones**

Lograr que los alumnos/as adquieran habilidades sociales

	(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I- J)	Error Estándar	Sing.	Intervalo de Confianza del 95%	
						Limite Inferior	Limite Superior
Tukey HSD	20-35	35-50	-,63	,29	,078	-1,31	,05
		más de 50	-,59	,54	,513	-1,86	,68
	36-50	20-35	,63	,29	,078	-,05	1,31
		más de 50	,04	,57	,998	-1,31	1,38
	más de 50	20-35	,59	,54	,513	-,68	1,86
		36-50	-,04	,57	,998	-1,38	1,31

**Múltiples Comparaciones**

Promover estrategias para resolver de forma constructiva los conflictos

	(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I- J)	Error Estándar	Sing.	Intervalo de Confianza del 95%	
						Limite Inferior	Limite Superior
Turkey HSD	20-35	35-50	-,51	,29	,193	1,20	,18
		más de 50	,00	,54	1	-1,28	1,29
	36-50	20-35	,51	,29	,193	-,18	1,20
		más de 50	,51	,58	,648	-,85	1,88
	más de 50	20-35	,00	,54	1	-1,29	1,28
		36-50	-,51	,58	,648	-1,88	,85

**Múltiples Comparaciones**

Crear en el grupo un buen clima de convivencia

	(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I- J)	Error Estándar	Sing.	Intervalo de Confianza del 95%	
						Limite Inferior	Limite Superior
Turkey HSD	20-35	35-50	-,63	,32	,127	-1,39	,13
		más de 50	-,30	,60	,874	-1,71	1,12
	36-50	20-35	,63	,32	,127	-,13	1,39
		más de 50	,33	,64	,861	-1,18	1,84
	más de 50	20-35	,30	,60	,874	-1,12	1,71
		36-50	-,33	,64	,861	-1,84	1,18

<b>Múltiples Comparaciones</b>							
Mejorar las capacidades motrices de cada alumno							
	(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I- J)	Error Estándar	Sing.	Intervalo de Confianza del 95%	
						Limita Inferior	Limite Superior
Turkey HSD	20-35	35-50	-,62	,29	,094	-1,31	,08
		más de 50	,39	,55	,753	-,90	1,69
	36-50	20-35	,62	,29	,094	-,08	1,31
		más de 50	1,01	,58	,195	-,37	2,38
	más de 50	20-35	-,39	,55	,753	-1,69	,90
		36-50	-1,01	,58	,195	-2,38	,37

<b>Múltiples Comparaciones</b>							
Proporcionar aprendizajes relacionados con la toma de decisiones en situaciones de juego o de práctica deportiva							
	(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I- J)	Error Estándar	Sing.	Intervalo de Confianza del 95%	
						Limita Inferior	Limite Superior
Turkey HSD	20-35	35-50	-,51	,30	,198	-1,22	,19
		más de 50	,67	,56	,449	-,64	1,98
	36-50	20-35	,51	,30	,198	-,19	1,22
		más de 50	1,19	,59	,113	-,21	2,58
	más de 50	20-35	-,67	,56	,449	-1,98	,64
		36-50	-1,19	,59	,113	-2,58	,21

Los resultados de ANOVA entre-grupos unifactorial univariado señalan que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de edad en relación a las 14 variables (ítems) del cuestionario CDADEF con un nivel de significación de  $P < 0,05$ .

### 2.5.3 Diferencias en función a los años de servicio

Los resultados inferenciales en relación a los años de servicio de acuerdo al ANOVA de 1 factor se presentan en las siguientes tablas.

**Tabla 13**

ANOVA de 1 factor para diferencias de CDADEF en función de los años de servicio (n=171)

<b>ANOVA</b>					
	Suma de Cuadrados	df	Cuadrado medio	F	Sign.

*1	Entre Grupos		8,07	4	2,02		
	Intra Grupos		466,64	166		,72	,581
	Total		474,71	170	2,81		
*2	Entre Grupos		16,19	4	4,05		
	Intra Grupos		419,22	166		1,60	,176
	Total		435,42	170	2,53		
*3	Entre Grupos		2,97	4	,74		
	Intra Grupos		418,69	166		,29	,881
	Total		421,66	170	2,52		
*4	Entre Grupos		5,24	4	1,31		
	Intra Grupos		495,39	166		,44	,780
	Total		500,63	170	2,98		
*5	Entre Grupos		1,68	4	,42		
	Intra Grupos		451,84	166		,15	,961
	Total		453,52	170	2,72		
*6	Entre Grupos		5,42	4	1,36		
	Intra Grupos		476,26	166		,47	,756
	Total		481,68	170	2,87		
*7	Entre Grupos		,67	4	,17		
	Intra Grupos		623,75	166		,47	,996
	Total		624,42	170	3,76		
*8	Entre Grupos		2,06	4	,52		
	Intra Grupos		607,11	166		,14	,967
	Total		609,17	170	3,66		
*9	Entre Grupos		5,88	4	1,47		
	Intra Grupos		477,64	166		,51	,728
	Total		483,52	170	2,88		
*10	Entre Grupos		5,51	4	1,38		
	Intra Grupos		450,29	165		,50	,732
	Total		455,79	169	2,73		
*11	Entre Grupos		2,22	4	,56		
	Intra Grupos		458,31	164		,20	,939
	Total		460,53	168	2,79		
*12	Entre Grupos		1,81	4	,56		
	Intra Grupos		567,14	166		,13	,970
	Total		568,95	168	2,79		
*13	Entre Grupos		2,27	4	,57		
	Intra Grupos		472,88	165		,20	,939
	Total		475,15	169	2,87		
*14	Entre Grupos		3,27	4	,82		
	Intra Grupos		488,52	166		,28	,892
	Total		491,79	170	2,94		

\*Se establece el número de ítem de acuerdo al cuestionario

Los resultados de ANOVA de 1 factor señalan que no existen diferencias estadísticamente significativas en función de los años de servicio en relación a las 14 variables (items) del cuestionario DDAEFCH con un nivel de significación de  $P < 0,05$ .

#### 2.5.4 Diferencia en función al ámbito laboral

Los resultados inferenciales en relación al ámbito laboral de acuerdo al ANOVA de 1 factor se presentan en las siguientes tablas.

**Tabla 14**

ANOVA de 1 factor para diferencias de CDADEF en función al ámbito laboral (n=171)

ANOVA						
		Suma de Cuadrados	df	Cuadrado medio	F	Sign.
*1	Entre Grupos	22,11	2	11,05		
	Intra Grupos	452,60	168		4,10	,018
	Total	474,71	170	2,69		
*2	Entre Grupos	12,56	2	6,28		
	Intra Grupos	422,85	168		2,50	,085
	Total	435,42	170	2,52		
*3	Entre Grupos	3,29	2	1,65		
	Intra Grupos	418,37	168		,66	,517
	Total	421,66	170	2,49		
*4	Entre Grupos	7,12	2	3,56		
	Intra Grupos	493,51	168		1,21	,300
	Total	500,63	170	2,94		
*5	Entre Grupos	4,85	2	2,43		
	Intra Grupos	448,67	168		,91	,405
	Total	453,52	170	2,67		
*6	Entre Grupos	5,23	2	2,61		
	Intra Grupos	476,46	168		,92	,400
	Total	481,68	170	2,84		
*7	Entre Grupos	10,00	2	5,00		
	Intra Grupos	614,42	168		1,37	,258
	Total	624,42	170	3,66		
*8	Entre Grupos	11,61	2	5,81		
	Intra Grupos	597,56	168		1,63	,198
	Total	609,17	170	3,56		

*9	Entre Grupos		7,27	2	3,63		
		Intra Grupos	476,25	168		1,28	,280
		Total	483,52	170	2,83		
*10	Entre Grupos		2,63	2	1,31		
		Intra Grupos	453,17	167		,48	,617
		Total	455,79	169	2,71		
*11	Entre Grupos		3,71	2	1,85		
		Intra Grupos	456,83	166		,67	,511
		Total	460,53	168	2,75		
*12	Entre Grupos		20,21	2	10,10		
		Intra Grupos	548,74	168		3,09	,048
		Total	568,95	170	3,27		
*13	Entre Grupos		10,52	2	5,26		
		Intra Grupos	464,63	167		1,89	,154
		Total	475,15	169	2,78		
*14	Entre Grupos		8,53	2	4,27		
		Intra Grupos	483,26	168		1,48	,230
		Total	491,79	170	2,88		

\*Se establece el número de ítem de acuerdo al cuestionario

#### Múltiples Comparaciones

Realizar una planeación ajustada a las demandas del alumnado y su contexto

	(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I - J)	Error Estándar	Sign.	Intervalo de Confianza del 95%	
						Limite Inferior	Limite Superior
Tukey HSD	Preescolar	Primaria	-,74	,27	,017	-1,37	-,11
		Secundaria	-,79	,49	,235	-1,94	,36
	Primaria	Preescolar	,74	,27	,017	,11	1,37
		Secundaria	-,05	,47	,993	-1,16	1,06
	Secundaria	Preescolar	,79	,49	,235	-,36	1,94
		Primaria	,05	,47	,993	-1,06	1,16

#### Múltiples Comparaciones

Singularizar la actividad didáctica para cada alumno dentro del grupo

Family	(J)	(J) Family	Mean Difference (I - J)	Error Estándar	Sign.	Intervalo de Confianza del 95%	
						Limite Inferior	Limite Superior
Tukey HSD	Preescolar	Primaria	,00	,26	1,000	-,61	,62
		Secundaria	,99	,47	,091	-,12	2,10
	Primaria	Preescolar	,00	,26	1,000	-,62	,61
		Secundaria	,99	,45	,079	-,09	2,06
	Secundaria	Preescolar	-,99	,47	,091	-2,10	,12
		Primaria	-,99	,45	,079	-2,06	,09

#### Múltiples Comparaciones

Seleccionar metodologías adecuadas para cada situación de aprendizaje

Family	(J)	(J) Family	Mean Difference (I - J)	Error Estándar	Sign.	Intervalo de Confianza del 95%	
						Limite Inferior	Limite Superior

Tukey HSD	Preescolar	Primaria	-,16	,26	,799	-,77	,44
		Secundaria	,52	,47	,506	-1,62	,58
	Primaria	Preescolar	,16	,26	,799	-,44	,77
		Secundaria	-,36	,45	,710	-1,42	,71
	Secundaria	Preescolar	,52	,47	,506	-,58	1,62
		Primaria	,36	,45	,710	-,71	1,42

**Múltiples Comparaciones**

Adecuar, en la práctica, las propuestas de actividad al contexto en el que trabajo

	(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I-J)	Error Estándar	Sign.	Intervalo de confianza del 95%	
						Limite Inferior	Limite Superior
Tukey HSD	Preescolar	Primaria	-,41	,28	,305	-1,07	,25
		Secundaria	-,49	,51	,604	-1,69	,71
	Primaria	Preescolar	,41	,28	,305	-,25	1,07
		Secundaria	-,07	,49	,988	-1,23	1,09
	Secundaria	Preescolar	,49	,51	,604	-,71	1,69
		36-50	0,07	,49	,988	-1,09	1,23

**Múltiples Comparaciones**

Realizar una buena evaluación del proceso y de los aprendizajes de los alumnos

Family	(J)	(J) Family	Mean Difference (I - J)	Error Estándar	Sign.	Intervalo de Confianza del 95%	
						Limite Inferior	Limite Superior
Tukey HSD	Preescolar	Primaria	-,36	,27	,371	-,99	,27
		Secundaria	-,22	,48	,889	-1,37	,92
	Primaria	Preescolar	,36	,27	,371	-,27	,99
		Secundaria	,14	,47	,954	-,97	1,24
	Secundaria	Preescolar	,22	,48	,889	-,92	1,37
		Primaria	-,14	,47	,954	-1,24	,97

**Múltiples Comparaciones**

Ofrecer una educación física conectada con la vida de los alumnos fuera del contexto escolar

	(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I - J)	Error Estándar	Sign.	Intervalo de Confianza del 95%	
						Limite Inferior	Limite Superior
Tukey HSD	Preescolar	Primaria	-,06	,27	,978	-,71	,59
		Secundaria	,60	,50	,456	-,58	1,78
	Primaria	Preescolar	,06	,27	,978	-,59	,71
		Secundaria	,65	,48	,368	-,49	1,79
	Secundaria	Preescolar	-,60	,50	,456	-1,78	,58
		Primaria	-,65	,48	,368	-1,79	,49

**Múltiples Comparaciones**

Promover la participación activa del alumnado

	(J) Family	(J) Family	Mean Diffence (I-J)	Error Estándar	Sign.	Intervalo de Confianza del 95%	
						Limite Inferior	Limite Superior
Tukey HSD	Preescolar	Primaria	-,37	,31	,467	-1,11	,37
		Secundaria	-,84	,57	,300	-2,18	,50
	Primaria	Preescolar	,37	,31	,467	-,37	1,11
		Secundaria	-,47	,55	,664	-1,77	,82
	Secundaria	Preescolar	,84	,57	,300	-,50	2,18
		Primaria	,47	,55	,664	-,82	1,77

**Múltiples Comparaciones**

Propiciar motivación para aprender

(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I-J)	Error Estándar	Sing.	Intervalo de Confianza del 95%		
					Limite Inferior	Limite Superior	
Tukey HSD	Preescolar	Primaria	-,26	,31	,676	-,99	,47
		Secundaria	-1,00	,56	,177	-2,32	,32
	Primaria	Preescolar	,26	,31	,676	-,47	,99
		Secundaria	,74	,54	,361	-2,01	,54
	Secundaria	Preescolar	1,00	,56	,177	-,32	2,32
		Primaria	,74	,54	,361	-,54	2,01

**Múltiples Comparaciones**  
Lograr que los alumnos aprendan a regular sus emociones

(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I-J)	Error Estándar	Sing.	Intervalo de Confianza del 95%		
					Limite Inferior	Limite Superior	
Tukey HSD	Preescolar	Primaria	-,18	,27	,789	-,83	,47
		Secundaria	-,79	,50	,250	-1,97	,38
	Primaria	Preescolar	,18	,27	,789	-,47	,83
		Secundaria	-,61	,48	,412	-1,75	,53
	Secundaria	Preescolar	,79	,50	,250	-,38	1,97
		Primaria	,61	,48	,412	-,53	1,75

**Múltiples Comparaciones**  
Lograr que los alumnos adquieran habilidades sociales

(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I-J)	Error Estándar	Sing.	Intervalo de Confianza del 95%		
					Limite Inferior	Limite Superior	
Tukey HSD	Preescolar	Primaria	-,22	,27	,685	-,86	,41
		Secundaria	-,38	,49	,718	-1,53	,78
	Primaria	Preescolar	,22	,27	,685	-,41	,86
		Secundaria	-,15	,47	,942	-1,27	,96
	Secundaria	Preescolar	,38	,49	,718	-,78	1,53
		Primaria	,15	,47	,942	-,96	1,27

**Múltiples Comparaciones**  
Promover estrategias para resolver de forma constructiva los conflictos

(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I-J)	Error Estándar	Sing.	Intervalo de Confianza del 95%		
					Limite Inferior	Limite Superior	
Turkey HSD	Preescolar	Primaria	-,23	,27	,671	-,88	,41
		Secundaria	-,51	,49	,560	-1,67	,66
	Primaria	Preescolar	,23	,27	,671	-,41	,88
		Secundaria	-,27	,48	,833	-1,40	,85
	Secundaria	Preescolar	,51	,49	,560	-,66	1,67
		Primaria	,27	,48	,933	-,85	1,40

**Múltiples Comparaciones**  
Crear en el grupo un buen clima de convivencia

(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I-J)	Error Estándar	Sing.	Intervalo de Confianza del 95%		
					Limite Inferior	Limite Superior	
Turkey HSD	Preescolar	Primaria	-,63	,30	,086	-1,33	,07
		Secundaria	-1,02	,53	,138	-2,29	,24
	Primaria	Preescolar	,63	,30	,086	-,07	1,33
		Secundaria	,39	,52	,729	-1,62	,83

Secundaria	Preescolar	1,02	,53	,138	-,24	2,29
	Primaria	,39	,52	,729	-,83	1,62

#### Múltiples Comparaciones

Mejorar las capacidades motrices de cada alumno

(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I-J)	Error Estándar	Sing.	Intervalo de Confianza del 95%		
					Limite Inferior	Limite Superior	
Turkey HSD	Preescolar	Primaria	-,42	,27	,268	-1,07	,22
		Secundaria	-,80	,49	,240	-1,97	,37
	Primaria	Preescolar	,42	,27	,268	-,22	1,07
		Secundaria	-,38	,48	,712	-1,51	,75
	Secundaria	Preescolar	,80	,49	,240	-,37	1,97
		Primaria	,38	,48	,712	-,75	1,51

#### Múltiples Comparaciones

Proporcionar aprendizajes relacionados con la toma de decisiones en situaciones de juego o de práctica deportiva

(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I-J)	Error Estándar	Sing.	Intervalo de Confianza del 95%		
					Limite Inferior	Limite Superior	
Turkey HSD	Preescolar	Primaria	-,28	,28	,573	-,93	,38
		Secundaria	-,83	,50	,227	-2,02	,36
	Primaria	Preescolar	,28	,28	,573	-,38	,93
		Secundaria	-,55	,49	,495	-1,70	,60
	Secundaria	Preescolar	,83	,50	,227	-,36	2,02
		Primaria	,55	,49	,495	-,60	1,70

De acuerdo al análisis los participantes de educación primaria atribuyen una mayor dificultad que los de educación preescolar al hecho que supone realizar la planeación (ítem 1). Mientras no hubo diferencias estadísticamente significativas en el resto de contrastes realizados con un nivel de significación  $P < 0,05$ .

#### 2.5.5 Diferencias en función al entorno laboral

Los resultados inferenciales en relación al entorno laboral de acuerdo al ANOVA de 1 factor se presentan en las siguientes tablas.

**Tabla 15**

ANOVA de 1 factor para diferencias de CDADEF en función al entorno laboral (n=171)

ANOVA						
		Suma de Cuadrados	df	Cuadrado medio	F	Sign.
*1	Entre Grupos	4,08	2	2,04		
	Intra Grupos	470,63	168		,73	,484
	Total	474,71	170	2,80		

*2	Entre Grupos		5,73	2	2,87		
		Intra Grupos	429,68	168		1,12	,328
		Total	435,42	170	2,56		
*3	Entre Grupos		1,07	2	,54		
		Intra Grupos	420,59	168		,21	,807
		Total	421,66	170	2,50		
*4	Entre Grupos		3,33	2	1,66		
		Intra Grupos	497,30	168		,56	,571
		Total	500,63	170	2,96		
*5	Entre Grupos		,66	2	,33		
		Intra Grupos	452,86	168		,12	,885
		Total	453,52	170	2,70		
*6	Entre Grupos		7,16	2	3,58		
		Intra Grupos	474,53	168		1,27	,284
		Total	481,68	170	2,82		
*7	Entre Grupos		5,08	2	2,54		
		Intra Grupos	619,35	168		,69	,504
		Total	624,42	170	3,69		
*8	Entre Grupos		5,54	2	2,77		
		Intra Grupos	603,63	168		,77	,464
		Total	609,17	170	3,59		
*9	Entre Grupos		2,08	2	1,04		
		Intra Grupos	481,44	168		,36	,696
		Total	483,52	170	2,87		
*10	Entre Grupos		10,62	2	5,31		
		Intra Grupos	445,18	167		1,99	,140
		Total	455,79	169	2,67		
*11	Entre Grupos		12,25	2	6,12		
		Intra Grupos	448,28	166		2,27	,107
		Total	460,53	168	2,70		
*12	Entre Grupos		5,56	2	2,78		
		Intra Grupos	563,38	168		,83	,438
		Total	568,95	170	3,35		
*13	Entre Grupos		11,86	2	5,93		
		Intra Grupos	463,29	167		2,14	,121
		Total	475,15	169	2,77		
*14	Entre Grupos		2,24	2	1,12		
		Intra Grupos	489,55	168		,38	,682
		Total	491,79	170	2,91		

\*Se establece el número de ítem de acuerdo al cuestionario

<b>Múltiples Comparaciones</b>						
Realizar una planeación ajustada a las demandas del alumnado y su contexto						
(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I - J)	Error Estándar	Sign.	Intervalo de Confianza del 95%	
					Limite Inferior	Limite Superior

Tukey HSD	Rural	Rural-Indígena	,66	,60	,507	-,74	2,07
		Urbano	,46	,58	,708	-,92	1,84
	Primaria	Rural	-,66	,60	,507	-2,07	,74
		Urbano	-,20	,27	,736	-,83	,43
	Secundaria	Rural	-,46	,58	,708	-1,84	,92
		Rural-Indígena	,20	,27	,736	-,43	,83

**Múltiples Comparaciones**

Singularizar la actividad didáctica para cada alumno dentro del grupo

			Intervalo de Confianza del 95%				
(J) Family	(J) Family		Mean Difference (I - J)	Error Estándar	Sign.	Limite Inferior	Limite Superior
Tukey HSD	Rural	Rural-Indígena	,61	,57	,536	-,74	1,95
		Urbano	,27	,56	,876	-1,04	1,59
	Primaria	Rural	-,61	,57	,536	-1,95	,74
		Urbano	-,33	,26	,398	-,94	,27
	Secundaria	Rural	-,27	,56	,876	-1,59	1,04
		Rural-Indígena	,33	,26	,398	-,27	,94

**Múltiples Comparaciones**

Seleccionar metodologías adecuadas para cada situación de aprendizaje

			Intervalo de Confianza del 95%				
(J) Family	(J) Family		Mean Difference (I - J)	Error Estándar	Sign.	Limite Inferior	Limite Superior
Tukey HSD	Rural	Rural-Indígena	-,32	,56	,834	-1,65	1,01
		Urbano	-,36	,55	,790	-1,66	,94
	Primaria	Rural	,32	,56	,834	-1,01	1,65
		Urbano	-,04	,25	,988	-,64	,56
	Secundaria	Rural	,36	,55	,790	-,94	1,66
		Rural-Indígena	,04	,25	,988	-,56	,64

**Múltiples Comparaciones**

Adecuar, en la práctica, las propuestas de actividad al contexto en el que trabajo

			Intervalo de confianza del 95%				
(J) Family	(J) Family		Mean Difference (I-J)	Error Estándar	Sign.	Limite Inferior	Limite Superior
Tukey HSD	Rural	Rural-Indígena	-,64	,61	,545	-2,09	,80
		Urbano	-,60	,60	,578	-2,02	,82
	Primaria	Rural	,64	,61	,545	-,80	2,09
		Urbano	,05	,28	,985	-,61	,70
	Secundaria	Rural	,60	,60	,578	-,82	2,02
		Rural-Indígena	-,05	,28	,985	-,70	,61

**Múltiples Comparaciones**

Realizar una buena evaluación del proceso y de los aprendizajes de los alumnos

			Intervalo de Confianza del 95%				
(J) Family	(J) Family		Mean Difference (I - J)	Error Estándar	Sign.	Limite Inferior	Limite Superior
Tukey HSD	Rural	Rural-Indígena	,29	,58	,874	-1,09	1,67
		Urbano	,25	,57	,900	-1,10	1,60
	Primaria	Rural	-,29	,58	,874	-1,67	1,09
		Urbano	-,04	,26	,988	-,66	,58
	Secundaria	Rural	-,25	,57	,900	-1,60	1,10
		Rural-Indígena	,04	,26	,988	-,58	,66

**Múltiples Comparaciones**

Ofrecer una educación física conectada con la vida de los alumnos fuera del contexto escolar

(J) Family	(J) Family		Mean Difference (I - J)	Error Estándar	Sign.	Intervalo de Confianza del 95%	
------------	------------	--	-------------------------	----------------	-------	--------------------------------	--

						Limite Inferior	Limite Superior
Tukey HSD	Rural	Rural-Indígena	-,57	,60	,604	-1,99	,84
		Urbano	-,83	,59	,332	-2,22	,55
	Primaria	Rural	,57	,60	,604	-,84	1,99
		Urbano	-,26	,27	,600	-,90	,38
	Secundaria	Rural	,83	,59	,332	-,55	2,22
		Rural-Indígena	,26	,27	,600	-,38	,90

**Múltiples Comparaciones**

Promover la participación activa del alumnado

(J) Family	(J) Family	Mean Diffence (I-J)	Error Estándar	Sign.	Intervalo de Confianza del 95%		
					Limite Inferior	Limite Superior	
Tukey HSD	Rural	Rural-Indígena	-,80	,68	,475	-2,41	,82
		Urbano	-,66	,67	,584	-2,24	,92
	Primaria	Rural	,80	,68	,475	-,82	2,41
		Urbano	,13	,31	,900	-,59	,86
	Secundaria	Rural	,66	,67	,584	-,92	2,24
		Rural-Indígena	-,13	,31	,900	-,86	,59

**Múltiples Comparaciones**

Propiciar motivación para aprender

(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I-J)	Error Estándar	Sing.	Intervalo de Confianza del 95%		
					Limite Inferior	Limite Superior	
Tukey HSD	Rural	Rural-Indígena	-,73	,67	,528	-2,32	,87
		Urbano	-,46	,66	,765	-2,02	1,10
	Primaria	Rural	,73	,67	,528	-,87	2,32
		Urbano	,27	,30	,653	-,45	,99
	Secundaria	Rural	,46	,66	,765	-1,10	2,02
		Rural-Indígena	-,27	,30	,653	-,99	,45

**Múltiples Comparaciones**

Lograr que los alumnos aprendan a regular sus emociones

(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I-J)	Error Estándar	Sing.	Intervalo de Confianza del 95%		
					Limite Inferior	Limite Superior	
Tukey HSD	Rural	Rural-Indígena	-,47	,60	,715	-1,89	,95
		Urbano	-,32	,59	,847	-1,72	1,07
	Primaria	Rural	,47	,60	,715	-,95	1,89
		Urbano	,15	,27	,853	-,50	,79
	Secundaria	Rural	,32	,59	,847	-1,07	1,72
		Rural-Indígena	-,15	,27	,853	-,79	,50

**Múltiples Comparaciones**

Lograr que los alumnos/as adquieran habilidades sociales

(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I-J)	Error Estándar	Sing.	Intervalo de Confianza del 95%		
					Limite Inferior	Limite Superior	
Tukey HSD	Rural	Rural-Indígena	-1,10	,58	,145	-2,47	,28
		Urbano	-,80	,57	,338	-2,15	,54
	Primaria	Rural	1,10	,58	,145	-,28	2,47
		Urbano	,30	,26	,499	-,32	,92
	Secundaria	Rural	,80	,57	,338	-,54	2,15
		Rural-Indígena	-,30	,26	,499	-,92	,32

**Múltiples Comparaciones**

Promover estrategias para resolver de forma constructiva los conflictos

					Intervalo de Confianza del 95%	
--	--	--	--	--	--------------------------------	--

	(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I-J)	Error Estándar	Sing.	Limite Inferior	Limite Superior
Turkey HSD	Rural	Rural-Indígena	-1,23	,59	,091	-2,62	,15
		Urbano	-1,16	,57	,110	-2,51	,20
	Primaria	Rural	1,23	,59	,091	-,15	2,62
		Urbano	,07	,27	,959	-,55	,70
	Secundaria	Rural	1,16	,57	,110	-,20	2,51
		Rural-Indígena	-,07	,27	,959	-,70	,55

**Múltiples Comparaciones**

Crear en el grupo un buen clima de convivencia

	(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I-J)	Error Estándar	Sing.	Intervalo de Confianza del 95%	
						Limite Inferior	Limite Superior
Turkey HSD	Rural	Rural-Indígena	-,81	,65	,434	-2,35	,73
		Urbano	-,60	,64	,611	-2,11	,90
	Primaria	Rural	,81	,65	,434	-,73	2,35
		Urbano	,20	,29	,774	-,49	,89
	Secundaria	Rural	,60	,64	,611	-,90	2,11
		Rural-Indígena	-,20	,29	,774	-,89	,49

**Múltiples Comparaciones**

Mejorar las capacidades motrices de cada alumno

	(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I-J)	Error Estándar	Sing.	Intervalo de Confianza del 95%	
						Limite Inferior	Limite Superior
Turkey HSD	Rural	Rural-Indígena	-1,22	,59	,102	-2,62	,18
		Urbano	-1,02	,58	,189	-2,39	,36
	Primaria	Rural	1,22	,59	,102	-,18	2,62
		Urbano	,20	,27	,732	-,43	,83
	Secundaria	Rural	1,02	,58	,189	-,36	2,39
		Rural-Indígena	-,20	,27	,732	-,83	,43

**Múltiples Comparaciones**

Proporcionar aprendizajes relacionados con la toma de decisiones en situaciones de juego o de práctica deportiva

	(J) Family	(J) Family	Mean Difference (I-J)	Error Estándar	Sing.	Intervalo de Confianza del 95%	
						Limite Inferior	Limite Superior
Turkey HSD	Preescolar	Primaria	-,28	,28	,573	-,93	,38
		Secundaria	-,83	,50	,227	-2,02	,36
	Primaria	Preescolar	,28	,28	,573	-,38	,93
		Secundaria	-,55	,49	,495	-1,70	,60
	Secundaria	Preescolar	,83	,50	,227	-,36	2,02
		Primaria	,55	,49	,495	-,60	1,70

Los resultados de ANOVA de 1 factor señalan que no existen diferencias estadísticamente significativas en función del entorno laboral en relación a las 14 variables (ítems) del cuestionario *CDADEF* con un nivel de significación de  $P < 0,05$ .

## 2.6 Diagnóstico de la Educación Física en Chiapas a partir de resultados del *CDADEF*

El análisis de los resultados a partir de *CDADEF* sobre dificultades en la acción didáctica de los participantes de nivel primaria en Chiapas, determinó que no existe una diferencia

estadísticamente significativa en la percepción de dificultades en la acción didáctica de acuerdo con género, grupo de edad, formación base, nivel máximo de estudios, ámbito, localidad en la que desarrolla su trabajo, entorno y años de servicio. Dentro del análisis se encontró que las dificultades que suponen una limitación en la acción didáctica fue la de crear *buen ambiente de convivencia, toma de decisiones, propiciar motivación y participación activa del alumnado*. Si bien, son indicativos por debajo de la media en la escala de Likert, son los indicativos que mayor dificultad demandan según los resultados. Sánchez Bañuelos (1986) exponía la relevancia en la clase de EF la *máxima participación*, es decir, la manera en la que el DEF gestiona los tiempos a fin de generar participaciones por parte de los alumnos. A su vez, menciona el *desarrollo de un buen clima afectivo y dinámico general de la clase*, estos dos aspectos que se perciben en este diagnóstico como indicativos de dificultad tienen relación con los temas de relevancia en la sesión de EF según Sánchez Bañuelos. Además, la relevancia del ambiente de trabajo, convivencia, motivación y participación, también es abordada por Sánchez et. al., (2008) quienes consideran que el profesor es el encargado de crear un buen clima en la sesión, considerando que el clima de aula es lo esencial para determinar la relación alumno-docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Finalmente, si bien no se encontraron datos estadísticamente significativos, debe atenderse los ítems donde se encontraron mayores dificultades en relación a la escala de Likert.

Por otro lado, resulta interesante ver los resultados del análisis inferencial. Es decir, el no existir una diferencia estadísticamente significativa, puede indicar que la percepción de los DEF no marca una diferencia en función del género, grupo de edad, años de servicio, ámbito laboral y entorno laboral. Mujica Johnson & Orellana Arduiz (2018) en su estudio sobre autopercepción del DEF en Chile, asignaron un valor destacable al término “vocación”, considerando que propicia una práctica desde una motivación intrínseca. El docente, realiza su trabajo independientemente de las condiciones que se tenga, como forma de compromiso social y personal. Resulta interesante, considerando que la “vocación es un proceso mental que mueve a la persona desde el interior de su psiquis o alma, es un llamado interno que lo orienta a realizar algo por más quijotesco que parece en una realidad

tangible o evidente” (Franco, Vélez, López & Becerra, 2017:2), la cual lleva a desarrollar una praxis valiosa en si misma desde esa vocación interna. Sin embargo, romantizar la idea de vocación puede ocasionar no tener una visión crítica sobre las condiciones de trabajo, las barreras e incluso las oportunidades que se pueden edificar a través de una visión clara.

De igual forma, en un estudio realizado en Ecuador por Castillejo-Olán, Álvarez-Vera & Granados-Romero (2019) con DEF mostró que la autopercepción sobre competencias docentes para la gestión de la clase era alta, el 79% de ellos se consideraron expertos y competentes. Lo que coincide con Rivera & Hernández (2017) y Álava (2018), quienes indican que los DEF señalan tener las habilidades necesarias para el desempeño de su labor, considerándose especialistas en diseño y planeación de las clases. Además, Hernández et al. como se citó en Del Valle, De la Vega & Rodríguez (2015) exponen una diferencia entre los resultados de DEF de primaria en relación a los de educación secundaria. Encontraron que los docentes de nivel primaria se consideran más competentes en la acción didáctica en relación con el nivel secundaria en la gestión/organización de la clase y conocimiento didáctico. Estos estudios, son investigaciones que convergen con los resultados obtenidos en el proceso diagnósticos de esta investigación y que sirven para contrastar resultados con otras poblaciones bajo características similares. Se ha argumentado la hipótesis de sí es posible que los DEF consideren ser positivos en la parte de autopercepción a manera de protección a evaluaciones externas y/o del propio trabajo, lo cual, resulta interesante, considerando que a medida que se profundiza los argumentos pueden ir modificándose paulatinamente.

Para considerar las barreras y oportunidades de la neuroeducación en contexto regional, resulta imprescindible hablar de un diagnóstico previo y a partir de ello, considerar la necesidad de profesionalización. La profesionalización docente se ha hecho tradicionalmente a las necesidades que se presentan sobre los nuevos modelos pedagógicos, planes de estudio, entre otros. En muchos casos generar una profesionalización basada exclusivamente en esto, puede excluir las necesidades del alumno, así como no tener una mirada crítica hacia el contexto donde se desarrolla. Tenti Fanfani (2007) expone que la profesionalización se configura hacia una racionalidad técnico

instrumental más que una racionalidad orgánica. Y considera que a partir de las reformas educativas hay un doble discurso, donde se apela por el liderazgo, creatividad del docente y especificidad a sus contextos; pero en contraste se busca evaluarlo de manera generalizada.

Araujo (2014), indicó que en “México es un ejercicio intelectual complejo” (p. 13), considera la diversidad cultural y económica del país como una condición que lleva al DEF a configurar su práctica desde su personalidad, militancia y tradiciones educativas en las que fue formado y con las que se encuentra en como profesional. Por lo que, considerar un análisis diagnóstico de la región y las necesidades formativas del DEF, puede ser un camino certero hacia el trabajo con ellos. Además, el poder de la clase de EF para el cambio de realidades sociales es más potente de lo que se dice, en ella se edifica la seguridad en los niños, las relaciones sociales, desarrollo de habilidades tanto físicas como sociales, empatía, liderazgo y trabajo en equipo, procura un desarrollo personal y social. Por lo que el DEF debe comprender, criticar y atender las necesidades desde las bases, en este sentido: el contexto, no se puede enseñar desde lo que no se conoce, comprende y empatiza.

Por otro lado, dentro de los análisis descriptivos se atribuye una dificultad dentro del ítem *motivación*. Además, al referente a *la participación activa entre los alumnos y evaluación*. En concordancia a estos resultados, en un estudio realizado por Zapatero-Ayuso, González-Rivera & Campos-Izquierdo (2017) sobre la evaluación en nivel secundaria en España concluyeron que los DEF identifican más dificultades para desarrollar una evaluación por competencias; sin embargo, la adaptación de los temas a los contextos escolares son tareas que solucionan con mayor facilidad. El estudio, puede tener una similitud con los resultados encontrados en esta investigación sobre *evaluación*. A su vez, dentro de la categoría *contexto*, en ambos los resultados son similares. Se considera que el contexto, debe ser analizado a la hora de la intervención con los alumnos. Si bien, entre los estudios se encuentran similitudes, es necesario tener en cuenta los objetivos de investigación de cada uno y considerar las diferencias entre poblaciones estudiadas.

Ricardo Saraví (1997) en un congreso en Córdoba, Argentina argumentó la necesidad de comprender el currículo escolar y las dinámicas ejercidas dentro de la formación de

futuros DEF en cuestión de género. De acuerdo con lo que se realizó en este diagnóstico no existió una diferencia entre todos los ítems que incluye el *CDADEF*. Sin embargo, en otros estudios realizados tanto por Saraví (1997), Illera (2017), Piedra, García-Pérez, Latorre & Quiñones (2013) y Rodríguez & Miraflores (2018) existen una diferencia en cuanto a práctica y planeación de la clase EF cuando es dictada por un género u otro. No obstante, es posible que las dificultades que se puedan marcar entre los estudios dependan de los objetivos e intereses de cada investigación, así como de la realidad contextual de los mismos DEF encuestados.

Por otra parte, Escudero (1999) y Salinas & Viciano (2005) respectivamente hablan sobre la necesidad de una investigación activa sobre los procesos de acción didáctica de los DEF, considerando que con ello se conoce las dificultades y se atiende de manera oportuna para su transformación. Salinas & Viciano (2006) consideran que la formación permanente “constituyen en todas sus dimensiones un valor esencial y constitutivo para el docente de EF” (p.1). Estas afirmaciones deben estar sustentadas en diagnósticos que hagan comprender la realidad de los DEF, donde quizá la problemática que pueda detectar y/o analizar el investigador desde un componente teórico sea diferente a lo que sucede en el contexto real y de práctica.

De igual forma, en un estudio realizado en Ecuador por Castillejo-Olán, Álvarez-Vera & Granados-Romero (2019) con DEF mostraron que la autopercepción sobre competencias docentes para la gestión de la clase era alta, el 79% de ellos se consideraron expertos y competentes. Lo que coincide con Rivera & Hernández (2017) y Álava (2018), quienes indican que los DEF señalan tener las habilidades necesarias para el desempeño de su labor y considerarse especialistas en diseño y planeación de las clases. En estos estudios, se ha argumentado la hipótesis de sí es posible que los DEF consideren ser positivos en la parte de autopercepción a manera de protección a evaluaciones externas y/o del propio trabajo, lo cual resulta interesante, considerando que a medida que se profundiza los argumentos pueden ir modificándose paulatinamente.

En relación con lo anterior, la necesidad de un diagnóstico inicial del DEF fue crucial para conocer su práctica y apoyar la transformación desde los puntos que generaban mayor

problema. Eventualmente las dificultades también se pueden presentar en otras categorías que no se desarrollaron en este cuestionario; sin embargo, las que se consideraron buscaban cubrir puntos indispensables de la acción didáctica desde los intereses de la investigación como: el contexto, planeación, evaluación y motivación. Este análisis inició el diálogo sobre la realidad educativa en el estado. En tal sentido, se considera la investigación educativa necesaria y urgente en la disciplina para conocer y acercarse a la realidad con una perspectiva regional. Al mismo tiempo, es preciso fortalecer los procesos que permean la EF desde sus actores y características regionales.

Si bien, la muestra es considerable, la población magisterial en Chiapas es una de las más amplias de México. El incremento de la muestra podría modificar los resultados. Además, sería conveniente realizar análisis descriptivos donde se considere metodologías, estrategias, planes y programas utilizados en la acción didáctica, a fin de comprender la realidad regional de manera más amplia. Además, es preciso apuntar que los análisis son basados en resultados de encuestas. Las encuestas dan respuestas parciales de la realidad, dada la naturaleza de la técnica. En tal sentido, sería recomendable realizar investigaciones, utilizando técnicas como las entrevistas que lleven a conocer aspectos más reveladores de la práctica docente y su autopercepción. Como se ha expuesto, no se hace explícito de manera estadística una dificultad en la acción didáctica. Alguna de las acciones a considerar puede ser el incremento de la muestra. Además, los resultados abren la posibilidad de un diagnóstico que revela el camino para otras intervenciones o en su caso, una modificación de los instrumentos aplicados. Un punto a considerar sería los contenidos y programas que se desarrollan en EF de acuerdo al nivel, con el fin de obtener cada vez más precisiones de la región estudiada y la profesionalización docente.

## Capítulo 3. LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA: EL PROCESO METODOLÓGICO

El diseño metodológico es un arte por parte del investigador, donde convergen el sentido general de la investigación desde lo epistémico, teórico, metodológico y técnico; sin embargo, al existir un número amplio de autores que hacen propuestas de las rutas metodológicas a seguir, este trabajo se vuelve complejo. Posterior a discusiones, reflexiones y acuerdos desarrollados junto con la directora de tesis y co-director, así como recomendaciones y comentarios de investigadores externos, como el Mtro. Marlucio de Souza Martins del semillero de investigación en actividad física, salud y deporte, de la Pontificia Universidad Javeriana (Colombia). En este capítulo se describe la epistemología de la Investigación Acción Participativa (AIP) y el proceso metodológico, lo que posibilitó un trabajo colegiado entre investigadora y los DEF.

### 3.1 La epistemología de la Investigación Acción Participativa

El desarrollo del proceso se fundamenta desde la metodología de Crotty (1998). Se inició con una epistemología del realismo crítico, una perspectiva teórica en la teoría crítica y una metodología que termina en la investigación acción participativa. Estos niveles se explican a lo largo de este apartado.

Sandín (2003) indica que la investigación educativa tradicionalmente se relaciona con dos perspectivas de investigación: “empírico-analítica” y hermenéutica e interpretativa; sin embargo, a lo largo de los años la evolución y transformación de los procesos en la investigación ha llevado a que la discusión sobre lo cualitativo o cuantitativo este parcialmente superada. En la disciplina científica se busca tener un diseño coherente y es el investigador el encargado de establecerla.

Se han generado múltiples discusiones sobre ¿cómo diseñar investigación educativa? ¿cuáles son las mejores técnicas, métodos, herramientas? ¿cuál es la mejor vía para realizarla? muchas de estas visiones pueden estar contrapuestas como la racional, dialéctica, crítica. En Europa y Estados Unidos han trabajado muchos más años una

perspectiva no tan difundida en América, desde los estudios sociales y bajo la opinión de algunos filósofos el realismo crítico puede abrir una nueva forma de construir investigación educativa. Parada Corrales (2004) indica que el paradigma del realismo crítico incluye un sentido de “realidad” y comprensión a los contextos que se estudian, lo cual puede tener consecuencias positivas y visibilizar realidades que no siempre son “percibidas” u “observadas” y expone que “la ciencia nos ayudaría a mejorar y a cambiar nuestra realidad social y material actual” (p. 403). Así mismo Parada Corrales (2004) considera que

para solucionar las limitaciones del positivismo y de la hermenéutica, necesitamos comenzar por una noción más rica de la realidad, no solamente empírica o real, pero también transfactual. Esta dimensión enriquecida sería caracterizada por estructuras y mecanismos causales, que nos permiten identificar causalidad y tendencias (p. 412).

En tal sentido y bajo la corriente ontológica de donde proviene, Bhaskar (1998 dentro de su tesis central sostiene que la sociedad genera condiciones materiales que promueven a la acción humana, la sociedad y práctica humana poseen un carácter dual. Es decir, las estructuras y los agentes sociales están en diferentes niveles ontológicos; sin embargo, interactúan y dependen entre sí. Por otro lado, Archer (1995, citado en Parra Herendia 2016) ,ejemplifica cuatro principios del realismo crítico:

- 1) La sociedad no puede reducirse a las personas
- 2) La sociedad preexiste a las personas y, por ende, es un objeto de investigación independiente
- 3) La sociedad tiene poderes causales que se identifican con el nivel de lo real
- 4) Los poderes causales de la sociedad están mediados por la actividad humana (p. 224)

La naturaleza del realismo crítico indica que todo evento social será resultado de las interacciones estructurales donde los sujetos tiene el poder de ejercer una labor, en efecto cuyas decisiones y propiedades no se reducen a la existencia de su contraparte. El realismo crítico considera que los individuos tienen intencionalidad y creatividad apela a la cognición individual reflexiva, y que no están determinadas totalmente por las estructuras, las cuales

pueden modificarse en el transcurso del tiempo (Parada Corrales, 2004). Por lo anterior, es importante la posibilidad de los trabajos multidisciplinarios que vayan contextualizados. De igual forma, realizar una adecuación con las herramientas de trabajo, de modo que contribuya a una investigación social útil.

La teoría crítica por su parte emergió posterior a la crítica y reflexión de la ciencia positivista e interpretativa, las cuales describe la realidad, pero hacen poco para transformarla. De acuerdo con Devis (2012) pretende dar respuestas a problemas que se presentan en una realidad social. Una ciencia crítica trata de superar los problemas que se desencadenan desde el poco análisis social y contextual y estudia los factores que se producen y como logran mantenerse y repetirse.

Mora (2013) habla de la teoría crítica como concepto posterior al análisis socio crítico de autores como Horkheimer y Marcuse teniendo una relación directa con la dialéctica crítica de Marx. Por lo que, se consideran las relaciones de poder, las formas estructurales y estructurantes de la política, la economía y el estado, pero a su vez

manejo de los comportamientos e interacciones personales, como, por ejemplo, formas de actuar, consumo, relaciones entre sujetos y grupos culturales o sencillamente, dependencias sociales y psicológicas con criterios determinados por los grupos de poder económicos mediáticos. El control de los sujetos, a través de un supuesto discurso de liberación individual, tiene gran éxito en las sociedades altamente tecnificadas y mediatizadas (p. 20).

La labor científica construye conocimiento sobre el mundo social y las interacciones que se dan. Ponen sobre la mesa la evidencia de su carácter injusto, inhumano, opresor o “irracional” como la concibe la teoría crítica. En este sentido las investigaciones más que dar cuenta de lo que pasa en lo social, debe pensar y entender que lejos de ser producto de una cadena de acontecimientos, son consecuencia de un proceso histórico de injusticia y desigualdad. A través de la teoría se pueden tener las herramientas necesarias para construir nuevas oportunidades y modelos de práctica social.

Por lo tanto, la investigación-acción fue la metodología utilizada en este proceso. Al tener como propósito la comprensión de la realidad, y toma de decisiones para generar

procesos de cambio en la acción educativa. La investigación-acción ayuda a aproximarnos a la realidad y comprenderla para poder generar las condiciones hacia el nuevo conocimiento y/o transformación (Sandin, 2003). Elliot (1993) indica, que esta metodología es menos invasiva en el contexto educativo, por el contrario, incluye las experiencias de los docentes y apela por un trabajo colegiado tomando en cuenta que la teoría y la realidad es construida y reconstruida desde los actores y no por agentes externos que no están involucrados directamente a los contextos.

En América Latina se ha utilizado la IAP como la base para la búsqueda de la justicia social y la emancipación de grupos subordinados, Fals Borda (1999) el más reconocido exponente de esta metodología. Borda exponía, que los inicios de la IAP estuvieron influidos por la psicología social, el marxismo, anarquismo y la fenomenología principalmente. En la actualidad la motivación central sigue vigente “la creación de situaciones humanas más democráticas, justas y/o sostenibles” (Greenwood, 2016, p. 99).

La IAP es una metodología cada vez más utilizada en el campo educativo, misma que ha tenido inferencias en otras áreas como la empresarial. Según Greenwood (2016) “la investigación acción no es un método más de las ciencias sociales, sino una manera fundamentalmente distinta de realizar en conjunto investigación y acción para el cambio social (p. 97). La IAP es una forma de hacer investigación aplicada, Zapata & Rondan (2016) explican tres particularidades

- Se hace investigación para el cambio social
- La población local siempre es la que investiga
- La población local siempre es la que protagoniza (p. 12).

Una de las principales bondades de la IAP es que tiene como objetivo fundamental mejorar las condiciones de vida, trabajo, educación entre otras, de las personas que participan en la investigación (Zapata & Roldán, 2016). Por lo que, la pregunta de investigación parte de la población de estudio y las prácticas se adaptan y se crean de manera consensuada por los mismos. Se promueve una forma de diálogo entre lo científico y los saberes locales con el investigador como facilitador del proceso.

Dentro de los procesos de IAP hay una rigurosidad científica muy diferente a las tradicionales, esta diseñada con una estructura donde la reflexión y la acción son actividades constantes, por lo que “las acciones y los resultados intermedios se planifican en función de los avances y se actúa de acuerdo con lo planificado”. (Zapata & Rondan, 2016; p. 27). Por su parte, Sandin (2003) describe cuatro etapas para el desarrollo de la IAP:

- 1.- Diagnóstico y descripción del problema
- 2.- Plan de acción
- 3.- Implementación y evaluación de resultados
- 4.- Diagnóstico final de etapa

En conclusión, la IAP es una metodología dinámica y busca la participación de los integrantes o la población para transformarla. No es un proceso lineal, trata de afrontar la realidad con la flexibilidad de las estrategias, las cuales permiten responder a las necesidades que emanan del mismo.

### 3.2 La metodología de la Investigación Acción Participativa: Los ciclos de aprendizaje y reflexión

Uno de los principales desafíos de la IAP según Fals Borda (2001) es la disparidad entre los expertos y novatos, es decir; que dentro de la IAP todos los participantes deben sentirse igualmente importantes, personas que tienen una opinión. Las fases y etapas de la IAP son la parte clave de todo el proceso y sirve para empoderar a los co-investigadores mismos que con el paso de los ciclos se involucran cada vez más y se genera un diálogo fluido, con conciencia y reflexión. Existen diversas formas de concebir el proceso, el cual se caracteriza por su carácter cíclico, su flexibilidad e interactividad en todas las etapas (figura 7).

**Figura 7**

Ciclos de la investigación acción participativa



FUENTE: creación propia

Como primer nivel el diagnóstico y descripción del problema para poder generar posteriormente un plan de acción y realizar el tercer paso, la implementación y la evaluación de resultados. Siendo éste un proceso cíclico se reinicia la etapa a través de un rediseño, en este caso el diagnóstico y descripción del problema. Elliot (1993) y las sugerencias hechas por Sandín en 2003 son bases que se retoman en este estudio y se describen a continuación:

1.- Diagnóstico y descripción del problema: surgirá de una reflexión del grupo sobre las necesidades sentidas, así como la observación sistemática de los actores y el investigador, a partir de la cual se crearán interrogantes sobre el análisis previo de la información obtenida. Con el análisis del deber ser y la práctica real.

2.- Plan de acción: El plan de acción se desarrollará con base a una estrategia establecida de manera colegiada con los actores y el investigador de acuerdo a las necesidades detectadas en el ciclo anterior, la cual debe responder a preguntas concretar

tales como ¿qué debe hacerse?, ¿quién debe hacerlo?, ¿quién y cómo hacerlo? ¿con qué recursos se cuenta para la ejecución?

3.- Implementación y evaluación de resultados: en esta fase los actores pondrán en práctica el plan de acción diseñado en la fase anterior y evaluarán en la ejecución.

4.- Diagnóstico final de etapa: Se busca la reflexión por parte de los actores sobre la implementación de los procesos anteriores, sin olvidar que el objetivo fundamental de la investigación: comprender su realidad para transformarla.

Si bien los procesos no son lineales en algún punto pueden tornarse mecánicos. En tal sentido, es vital reconocer que lo enriquecedor de estos estudios son todas las experiencias expuestas en el proceso, las experiencias, conocimientos y cercanía de los integrantes durante la implementación de los ciclos.

### 3.3 La búsqueda de los co-investigadores del proceso de Investigación Acción Participativa

Dentro de los Estudios Regionales la delimitación de una región a partir de incluir y excluir de acuerdo con los propósitos de una investigación es condicionada por los objetivos de investigación. Por ende, se convierte en un proceso intelectual por parte del investigador (Pons, 2014). La conformación de los participantes de la IAP se realizó mediante una convocatoria a docentes de educación física de nivel primaria.

En este proceso se realizaron entrevistas vía telefónica a los DEF interesados en el proyecto. El tipo de entrevistas realizadas fue de tipo informal semiestructurada o entrevista etnográfica. Se realizó mediante la planificación de las 4 fases: preparación, apertura, desarrollo y cierre (Díaz-Bravo et al., 2013). A continuación, se describe el proceso:

1.- Fase 1: Preparación: el primer contacto se hacía vía Facebook y/o mensajes de texto vía WhatsApp, posterior a ello se programaba la llamada.

2.- Fase 2: Apertura: en este proceso se explicaban los motivos y objetivos que se tenían con el proyecto de investigación, se explicaba la confidencialidad tanto de la participación

y la información otorgada y se mencionaba los propósitos de la investigación, así como las condiciones de participación.

3.- Fase 3: Desarrollo: se realizaba intercambio de información con preguntas guías iniciales como: ¿cuál es tu principal interés en participar dentro del proyecto de investigación? ¿cuál ha sido tu acercamiento o conocimiento en temas de neuroeducación, neurociencias? ¿qué esperarías encontrar, aprender y/o conocer si te integras al grupo dentro del proyecto? De acuerdo a las preguntas guía se presentaban dudas que se resolvieron durante este proceso.

4.- Fase 4: Cierre: se agradecía el interés en la participación, se le reiteraba la invitación de la convocatoria y finalizaba llamada.

De acuerdo con Cano (2012) el número de participantes para talleres puede ser entre 10 a 30 personas. Si bien no existe un número específico, dependerá de los objetivos que se persigan dentro de la investigación, así como de los talleres a ejecutar.

Se realizaron 49 llamadas para explicar el proyecto, así como las necesidades del mismo. Posterior a ello, dentro del primer contacto de manera personal (taller 1) asistieron 17 DEF. Sin embargo, bajo la secuencia natural de una investigación el número de participantes fluctuó en las fases subsecuentes y se finalizó con un grupo de 7 docentes.

### 3.4 Técnicas de obtención de datos

Para el logro de los objetivos planteados en la investigación, es necesaria la ayuda de las técnicas para la obtención de datos que acuerpen el proceso. Deben ser como características la confiabilidad, validez y objetividad. Arias lo describe como “el procedimiento o forma particular de obtener datos o información” (2012, p. 67). La información recabada puede ser de manera física (papel) o digital.

Las técnicas dentro de la IAP tienen características diferenciadoras a otros métodos. Se encuentran subordinadas al proceso y a la metodología. De esta forma, los objetivos son la pieza medular para determinar las técnicas a utilizar, las cuales responden las necesidades del mismo (Frances-García et al., 2015). A continuación, se describen las técnicas utilizadas en esta investigación.

## Talleres

Los talleres de manera general pueden tener una concepción diversa en su concepto. Este proyecto de investigación concibe el taller de acuerdo a Gisho (1999) el cual lo sitúa en un orden conceptual como:

un conjunto multilineal compuesto de elementos -líneas- de diferente naturaleza, como son: sujetos, intenciones, lenguajes, reglas, visiones, ubicaciones, objetos de estudio y técnicas, entre otros, dispuestos para facilitar haceres conjuntos (p. 143).

Uno de los objetivos que se perseguían desde los talleres era generar un espacio donde se crearan ideas, compartir conocimientos y socializar experiencias del contexto educativo y profesional. En palabras de Cano (2012) en los talleres pueden generarse integración de la teoría y la práctica, con el protagonismo de los participantes.

Dentro de las características que se establecieron dentro de los talleres fueron:

- Trabajo grupal
- Tiempo establecido de trabajo
- Objetivos específicos
- Producción colectiva del conocimiento
- Teoría y práctica
- Transformación

A su vez, dentro de los talleres se decidió guiarlos bajo los elementos propuestos por Gisho (1999):

1.- *Poder*: Ejercicio de poder por medio de interacciones democráticas. Relación emancipadora por y con el saber.

2.- *Ético*: Consensuado y es una construcción plural y aplicación del saber.

3.- *Interacción*: Reconoce la diversidad y propicia el encuentro a través de ella.

4.- *Saber*: Construye a través del dialogo.

5.- *Subjetividad*: El agente recrea sus experiencias y saberes recupera emociones y asume competencias creativas t se expresa el conocimiento desde la diversidad.

Los talleres se agendaban con fechas pactadas entre los co-investigadores. Cada taller se diseñó con temas relacionados con la neurociencia en transversalidad con el contexto. Todos los talleres tenían relación entre sí.

### *Grupo focal*

La técnica de los grupos focales acompañó a los talleres, como una forma de generar el diálogo colectivo sobre experiencias y actitudes. Los grupos focales permiten examinar el pensamiento de los participantes. Analizando como piensan, porque lo piensan y como significan las experiencias y actitudes. Kitzinger (1995) lo define como una forma de entrevista, centrando la comunicación entre el investigador y los co-investigadores. La interacción e intercambio de ideas posiciona al grupo focal como un punto de diálogo abierto y cooperativo entre los implicados.

Los elementos centrales fueron establecer una guía elaborada de manera previa. Se centró en dar la palabra a los participantes y estimular la participación activa mediadas por la doctorante (moderadora). Los elementos que se tomaron en cuenta se describen a continuación:

- Conocimiento general del co-investigador (datos sociodemográficos)
- Focalización de información en temas específicos
- Participaciones mediadas
- Experiencia positiva
- Perspectivas sobre la realidad y necesidades

### *Diario de campo*

La IA es una forma de producir de manera práctica la reflexión (Ferraro, 2000). Además, la retroalimentación continua es fundamental para dar respuesta y solución a problemas específicos que se van presentando. Por esta razón, el diario de campo es un instrumento que ayuda a registrar los principales hallazgos durante el proceso de investigación. Latorre (1996) indica que facilita la implicación del investigador con los actores y desarrolla la introspección. El diario de campo tiene cuatro procesos formativos:

la apropiación del conocimiento, la metacognición, la competencia escritural y el sentido crítico (Azalte, Puerta & Morales, 2008).

**Tabla 16**

Proceso formativo del diario de campo en esta investigación

<b>4 procesos formativos del diario de campo</b>	
Apropiación	Se ve reflejado lo que se ha aprendido y lo que se quiere aprender, fue la guía hacia la elección de los invitados en los conversatorios de RS de acuerdo a las necesidades.
Metacognición	Lo que se apropio y se ejecutó: reflexión de los contenidos.
Competencia escrita	La forma de registro del contenido fue de manera esquemática con claves de los co-investigadores (DEF) para ubicar de manera más clara la información que se iba registrando en todo el proceso.
Sentido crítico	En este punto se realizaba un análisis crítico sobre la información recabada en cada uno de los conversatorios en RS.

FUENTE: Creación propia

Desde la reflexión de los procesos formativos se permitió sistematizar información en la práctica investigativa. Además, se produce la reflexión sobre lo que pasa en la realidad, permitiendo así tener una toma de decisión para mejorarla y transformarla.

#### *Análisis FODA*

Villagómez, et al. (2014), consideran el análisis FODA como susceptible a replicarse en contextos académicos mediante trabajo grupal. Es una herramienta que se utiliza principalmente en instituciones o procesos empresariales, considerando los efectos de determinados ítems en *Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas*. Existen 4 factores que se clasifican en situaciones internas: Fortalezas y Debilidades (controlables) y situaciones externas: Oportunidades y Amenazas (no controlables). Este tipo de análisis permite conocer la situación real en la que se encuentra la organización o grupo analizar (Ballesteros, et al. 2010).

El objetivo principal para los fines de esta investigación fueron conocer las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que se perciben en la transformación de prácticas pedagógicas desde una propuesta educativa basada en la neurociencia.

Para conocer la perspectiva de los DEF de acuerdo con la neurociencia, se diseñó un cuadro FODA de manera individual, posteriormente uno general con la participación de todos los co-investigadores durante el ciclo 1 y cierre del ciclo 3.

### *Entrevistas Semiestructuradas*

Las entrevistas semiestructuradas se utilizaron tanto para conformar el grupo de co-investigadores como para precisar varios puntos respecto a los encuentros, desencuentros, vivencias y opiniones sobre el sindicalismo en Chiapas desde sus experiencias. Este tema también se abordaría en los grupos de discusión. Durante la investigación se estuvo consciente de los procesos cognitivos de cada uno, además de la percepción de aspectos sociales (López & Deslauriers, 2011). Estas entrevistas se realizaron mediante videollamadas por WhatsApp, lo que permitió un acercamiento personal, detallado, vivencial de las percepciones y experiencias de los co-investigadores.

Durante las entrevistas, la investigadora estimuló al interlocutor a hablar de lo que el o ella conoce, se buscó alargar la conversación para aprender, comprender y obtener las maneras de como define la realidad y los vínculos que se establecen entre los elementos que se deseaba estudiar (Taylor & Bogdan, 1996). Se llevaron a cabo 7 entrevistas. Las dimensiones de estas fueron 4 (primer contacto, acontecimientos importantes, vivencias, perspectiva actual y futura) tal como se especifica en la tabla 17.

**Tabla 17**  
Dimensiones y proceso de las entrevistas de primer contacto

<b>Dimensiones de la entrevista</b>	
Primer contacto	Inicio de la entrevista: Me gustaría conocer un poco más sobre como ha sido tu primer contacto con la parte sindical: Llegaste a la escuela .... como primer centro de trabajo dentro del magisterio... / Como te enteraste de lo sindical / Como veías lo sindical / Existieron motivos para pertenecer o no a una corriente (SNTE / CNTE)
Acontecimientos importantes	Percepciones sobre el papel del sindicato o lo sindical / Programa alternativo / Sindicato y educación en Chiapas
Vivencias	Experiencias con el sindicato
Perspectiva actual y futura	Expectativas actuales / Pensar en el futuro

FUENTE: Creación propia

Asimismo, el segundo proceso de entrevistas se realizó entre los periodos de noviembre-diciembre del 2020. Tuvo como objetivo conocer sus apreciaciones generales sobre las barreras y oportunidades que podría establecerse a través de la neuroeducación a través de las siguientes dimensiones (tabla 18).

**Tabla 18**

Dimensiones de entrevista sobre barreras y oportunidades en la neuroeducación

<b>Dimensiones de la entrevista</b>	
Perspectiva	Percepciones sobre la neuroeducación: retos y perspectivas, oportunidades
Realidad	Contextualizar el contenido a su realidad educativa y su contexto de trabajo.

FUENTE: Creación propia

Estas entrevistas buscaron retomar las voces principales de este proceso. Conocer sus perspectivas de la realidad, de los retos y oportunidades que se podrían generar desde la neuroeducación en los contextos educativos de su práctica docente.

### 3.5 Recuento del proceso metodológico en IAP

Como se ha descrito con anterioridad la metodología en IAP implica ordenar y aplicar diferentes herramientas y técnicas de recogida de información para su posterior análisis. En tal sentido, en los siguientes apartados se describen los procesos que se desarrollaron dentro de esta tesis doctoral.

#### 3.5.1 Ciclo 1: Diagnóstico y descripción del problema en IAP

En este punto se buscaba conocer de manera personal a los co-investigadores. Tener un primer acercamiento al proceso de IAP. De igual manera, comprender el conocimiento que se tiene alrededor de la neurociencia y las expectativas sobre una intervención en EF en contextos educativos en Chiapas.

### 3.5.1.1 Procedimiento Ciclo 1

Durante este primer ciclo se creó una base de datos en Microsoft Excel 2016 con sistema operativo macOS High Sierra en Macbook Air 2015. Se registraron los datos de los interesados en el proceso de IAP. Se integro con información referente a edad, formación base, años de servicio, nivel educativo de su práctica, intereses sobre la neurociencias e intereses de formación continua.

El primer encuentro se realizó en el aula A del edificio del Doctorado en Estudios Regionales de la Universidad Autónoma de Chiapas a partir de las 8:45 a 13:00 hrs. mediado por la Doctorante Xitlali Torres Aguilar, con un orden del día (ver tabla 19). Este taller se denominó: *Neurociencias reflexiones desde la educación física*. Se tuvo como invitado al Dr. Jesús Vicente Ruiz Omeñaca de la Universidad de La Rioja (España) especialista en motricidad, psicomotricidad y neuroeducación en la EF.

**Tabla 19**  
Características del taller 1

<b>Taller 1: Neurociencias “Reflexiones desde la educación física”</b>	
<b>Dirige</b>	Investigadora Miafd. Xitlali Torres Aguilar.
<b>Invitado</b>	Dr. Jesús Vicente Ruiz Omeñaca. Universidad de La Rioja (España).
<b>Organización / Actividades</b>	8:45-9:00 hrs. Registro. 9:00-9:45 hrs. Presentación “Neurociencias y Educación Física: disfrutar para aprender” por Miafd. Xitlali Torres Aguilar. 9:45-10:00 hrs. Break 10:00-10:45 hrs. Presentación online “Neuroaprendizaje en la educación Física” Dr. Jesús Vicente Ruiz Omeñaca. 10:45-11:00 hrs. Ronda de preguntas de todos los asistentes. 11:00-13:00 hrs. Proceso reflexivo sobre la neurociencias y educación física. Todos los asistentes.

FUENTE: Creación propia

Al inicio del taller se facilitaba un documento donde el co-investigador debía escribir nombre completo y lugar de trabajo y firma de asistencia. Posteriormente, se realizó la presentación general del proyecto de investigación que enmarcó el proyecto NeuroEF (Neurociencias y Educación Física) de esta tesis doctoral. Se informó sobre los objetivos que

perseguía, así como la forma de trabajo. A su vez, se detalló las consideraciones éticas del proceso bajo tres componentes principales:

*Información:* se informó sobre el tiempo estimado de la investigación, el propósito, los beneficios y una aclaración sobre la oportunidad de preguntas acerca del mismo y la posibilidad de poder retirarse de manera voluntaria cuando lo desearan. Además, se explicó la pertinencia de la investigación, así como las instituciones que la avalaban.

*Comprensión:* al final de la información se abrió un espacio para resolver dudas de temas que no hayan sido completamente comprendidas durante la explicación.

Consentimiento voluntario: se reiteró que la permanencia como co-investigadores era meramente voluntaria y sin coerción.

Para terminar con la presentación se explicó el tratamiento de sus datos dentro del proceso de investigación, privados, confidencias y anónimos mismos que se usarían para fines académicos, para publicación de tesis doctoral, artículos científicos y/o trabajos libres en congresos nacionales o extranjeros.

En el orden de las actividades del taller, el Dr. Jesús Vicente Ruiz Omeñaca realizó una presentación online de 45 min sobre “Neuroaprendizaje en la Educación Física”, para posteriormente contar con 15 min de preguntas por parte de los co-investigadores. De la misma forma se inició una dinámica de trabajo mediante la creación de un análisis FODA de manera individual, donde se describieron las: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas que podrían presentarse en el desarrollo de una propuesta pedagógica basada en neurociencias en la EF en Chiapas. Una vez terminada esta actividad se procedió a socializar la información y crear un cuadro general con todos los co-investigadores a partir de la información individual. Se analizaba cada una de las respuestas y se agrupaban ideas similares para posteriormente de manera consensuada se formará un cuadro FODA general.

Posterior a ello, se aplicó un cuestionario en la que se buscó la posibilidad de interpretar, reaccionar e influir sobre la realidad en la que se esta. En este registro se recopilaron apreciaciones y manifestaciones de los co-investigadores del proceso investigativos como profesionalización, labor pedagógica, opinión y conocimiento de neurociencias, intereses en formación continua, sus perspectivas futuras sobre el proyecto

NeuroEF y lo que busca dentro de su práctica educativa. Durante el taller 1 se tomaron notas sobre lo acontecido, información que serviría a la investigadora para su reflexión. Para finalizar, se socializó la fecha para el segundo taller.

### Taller 2

El segundo taller como se detalla en el cuadro 14 inicio a las 9:00 hrs., posterior al registro de todos los co-investigadores. La presentación del tema *“Neurociencias y educación física: de la emoción al aprendizaje”* describió la importancia de las emociones hacia la cognición y la consolidación de aprendizajes. La intervención inicial estuvo a cargo de la investigadora Mcs. Xitlali Torres Aguilar. Se realizó una pausa intermedia de 15 min, al término del descanso se continuo con el orden del día. La presentación del tema *“Neurodidáctica: principios de aplicación en la educación física”* dictada por el Mtro. Juan Carlos Escobar Alba, de la A.C. Innovación y asesoría educativa (México). Antes de continuar con el proceso reflexivo se dio un espacio a la resolución dudas de los co-investigadores con el invitado: Mtro. Juan Carlos Escobar Alba. Posteriormente, se dio paso a la reflexión del taller, se mencionaba las barreras que se podrían presentar en las escuelas, el trabajo de una propuesta pedagógica, la pertinencia de la neurociencia en la clase de EF y las herramientas físicas y de infraestructura con la que contaban en su lugar de trabajo para desarrollar su práctica.

**Tabla 20**

Características de taller 2

<b>Taller 2: Neurociencias “Reflexiones desde la educación física, de la emoción al aprendizaje”</b>	
<b>Dirige</b>	Investigadora Miafd. Xitlali Torres Aguilar.
<b>Invitado</b>	Mtro. Juan Carlos Escobar Alba. Innovación y asesoría educativa. A.C. (México).
<b>Organización</b>	/ 8:45-9:00 hrs. Registro.
<b>Actividades</b>	9:00-9:45 hrs. Presentación “Neurociencias y Educación Física: de la emoción al aprendizaje” por Miafd. Xitlali Torres Aguilar. 9:45-10:00 hrs. Break 10:00-10:45 hrs. Presentación online “Neurodidáctica: principios de aplicación en la educación física” Mtro. Juan Carlos Escobar Alba. 10:45-11:00 hrs. Ronda de preguntas de todos los asistentes. 11:00-13:00 hrs. Proceso reflexivo sobre la neurociencias y educación física. Todos los asistentes.

FUENTE: Creación propia

Al terminó de este taller se integro un grupo de WhatsApp entre los co-investigadores para tener un contacto de manera constante para resolver dudas y/o recibir comentario referente al proyecto.

#### *3.5.1.2 Objetivos Ciclo 1*

- Generar el primer acercamiento personal con los co-investigadores DEF en un espacio de diálogo y reflexión participativa.
- Conocer los intereses individuales y colectivos sobre la neurociencia.
- Describir mediante un análisis FODA la pertinencia de la neurociencia en el quehacer educativo en Chiapas.

#### *3.5.1.3 Participantes Ciclo 1*

##### - Taller 1

Se contó con la asistencia de 17 co-investigadores DEF del estado de Chiapas de nivel básico (primaria). El 47 % tenía estudios de maestría y 53% licenciatura. El 47% con una edad entre 24-28 años, el 41,2% entre 29-35 años y un 11,7% >35 años. Los años de servicio profesional de los/as co-investigadores fue de 75% estuvo entre 1-5 años de servicio, 13,3% entre 6-10 años, 10% entre 11-15 años y 11,7% >15 años.

##### Taller 2

Se contó con la asistencia de 12 co-investigadores DEF del estado de Chiapas de nivel básico (primaria). El 66,6% tenía estudios de maestría y el 33,3% licenciatura. El 58,3% con una edad entre 24-28 años, el 33,3% entre 29-35 años y 8,3% >35 años. Los años de servicio profesional de los/as co-investigadores fue de 66,6% estuvo entre 1-5 años de servicio, 8,3% entre 6-10 años, 16,6% entre 11-15 años y 8,3% >15 años.

### 3.5.2 Ciclo 2 Plan de Acción en IAP

En el periodo que se planificó dar comienzo al ciclo 2, surgió una emergencia sanitaria mundial COVID19. Parte de las medidas tomadas por el Gobierno de México fue el cierre total de actividades escolares de manera presencial, así como la prohibición de congregación de grupo grandes de personas. A su vez, la Secretaria de Salud Pública, invitó a la población, empresas, comercios y actividades no esenciales al cierre total y/o parcial. Esta situación orilló a modificar y replantear las condiciones y las fechas que se tenían planeadas dentro del proyecto, se discutirán a profundidad en el capítulo 4 y 5.

#### 3.5.2.1 Procedimiento Ciclo 2

De acuerdo al diagnóstico general y los datos obtenidos durante el ciclo 1, el plan de actividades del ciclo 2 estuvo enfocado a talleres y conversatorios denominados “*Docentes de EF como actores de cambio desde la neurociencia*”. En este proceso se trabajó mediante grupo focales, entrevistas semiestructuradas y taller, las invitaciones se enviaron a través de correo electrónico y WhatsApp a los números personales de cada co-investigador. Así mismo, se reenvió al grupo de WhatsApp del proyecto NeuroEF. Los grupos focales estuvieron destinados a analizar la situación del COVID19 y las alternativas para trabajar el proyecto.

Uno de los principales objetivos de el ciclo, además del trabajo colectivo para comprender más acerca de la neurociencia; fue el de, conocer el recorrido histórico del servicio profesional de los co-investigadores, el cuál nos ayudaría a analizar la forma de significar su práctica docente a partir de su experiencia.

**Tabla 21**

Aproximación al historial de servicio profesional de los co-investigadores

<b>Taller 3: Una reflexión de mi servicio profesional</b>	
<b>Dirige</b>	Investigadora Miafd. Xitlali Torres Aguilar.
<b>Organización</b>	/ 18:00 hrs conexión y saludo de los co-investigadores.
<b>Actividades</b>	18:00-18:20 hrs comentarios generales. 18:20-20:30 hrs narración histórica de su servicio profesional: primera escuela de práctica hasta actual escuela de práctica. 20:30-21:00 hrs toma de acuerdo para próxima fecha de taller y conclusiones generales.

FUENTE: Creación propia

De acuerdo con la información recabada en el taller 3 se realizó el tratamiento de los datos desde un cuadro matriz y posteriormente una cartografía de la misma. Además, una reunión a manera de grupo focal que nos ayudo a comprender los desafíos a los que se enfrentaban los DEF antes la nueva realidad de educación a distancia y con ello generar las primeras apreciaciones sobre el camino a seguir dentro del proyecto de investigación en cara al ciclo 3. A continuación se describen las características que acuñaron el trabajo desde el grupo focal (tabla 22).

**Tabla 22**

Característica y objetivo del grupo focal

<b>Grupo focal: Desafíos de la práctica en EF ante COVID19</b>	
<b>Fecha</b>	27 abril
<b>Dirige</b>	Investigadora Miafd. Xitlali Torres Aguilar.
<b>Organización</b>	/ 18:00 hrs. Conexión y saludo.
<b>Actividades</b>	18:15-19:00 hrs. Presentación online sobre los objetivos de la reunión. A cargo de: Xitlali Torres Aguilar 19:00-19:15 hrs. Preguntas focales. 19:15-21:00 hrs. Proceso reflexivo. Todos los asistentes.

FUENTE: Creación propia

Dentro del grupo focal se analizó los desafíos que se presentaban ante la contingencia sanitaria por COVID19. En este espacio se realizaron preguntas guías como:

1.- Existe un acompañamiento por directivos para enfrentar los desafíos de una educación a distancia por pandemia COVID19?

2.- Cuales son las vías que se han considerado de manera personal para seguir una educación a distancia ante pandemia COVID19?

3.- Los contextos educativos en los que se desarrolla permiten continuar la práctica docente desde una educación a distancia?

4.- Cuáles son las estrategias que se han utilizado para enfrentar los desafíos de la educación a distancia por pandemia COVID19?

5.- Cuales serían las alternativas a seguir para la continuación del proyecto NEUROEF?

Posterior a la reunión con grupo focal se establecieron conclusiones y se procedió a realizar entrevistas semiestructuradas (tabla 23) para conocer la realidad de los co-investigadores ante la incertidumbre por COVID19.

**Tabla 23**

Proceso de entrevistas semiestructuradas durante el ciclo 2

<b>Componentes de las entrevistas semiestructuradas por videollamadas</b>	
Paso 1	Contactar al co-investigador, vía WhatsApp, establecer fecha de videollamada para entrevista.
Paso 2	Se enviaba un mensaje previo a la videollamada para confirmar la disponibilidad y posteriormente envío de enlace de acceso (Google Meet).
Paso 3	Se desarrollaba la entrevista con ítems guía: <ol style="list-style-type: none"><li>1) Acompañamiento de directivos</li><li>2) Disponibilidad de padres de familia en el desarrollo e importancia de la clase de EF a distancia</li><li>3) Estrategias utilizadas para seguir la práctica docente a distancia</li><li>4) Opiniones sobre información relevante que se haya socializado en los grupos de WhatsApp y páginas de Facebook</li><li>5) Principales inquietudes de su práctica y la transversalidad de la neurociencia en esta realidad</li></ol>
Paso 4	Se expresaba las fechas tentativas para la siguiente reunión (grupo focal) para monitorear disponibilidad.
Paso 5	Despedida y fin de la videollamada

FUENTE: Creación propia

Posterior a las entrevistas se realizaron dos talleres (tabla 24) bajo el esquema planeado del proceso de investigación. En tal sentido, buscó retomar información referente a la parte experiencial de los co-investigadores, conociendo la ruta por las cuales han pasado de acuerdo con su servicio profesional. A su vez y como plan emergente se integraron puntos a considerar hacia la implementación de neurociencia en la práctica educativa desde la educación a distancia.

**Tabla 24**

Características de taller 4

<b>Taller 4: Plan de acción</b>	
<b>Dirige</b>	Investigadora Miafd. Xitlali Torres Aguilar.
<b>Organización actividades</b>	/ 18:00 hrs conexión y saludo de los co-investigadores 18:00-20:00 toma de acuerdos sobre el plan de acción, perspectivas y necesidades. 20:00:20:30 conclusiones y acuerdos finales.

FUENTE: Creación propia

Con respecto a las conclusiones del taller 4 *Plan de Acción* se acordó tener como principal herramienta de comunicación el grupo privado de WhatsApp donde se compartiría información relevante de neurociencia y neuroeducación (foros, talleres, artículos) los cuales a disposición de los actores para consulta. Además, la fan page “NeuroEF: Neurociencias y Educación Física” sería una plataforma que ayudaría a socializar información referente al tema. Al mismo tiempo, abrir el diálogo con especialistas en temas relacionados con neurociencia y neuroeducación. Algunos temas abordados estarían enfocados a la nueva realidad a la que se enfrentaban los docentes.

En tal sentido se creó calendarios tentativos para conversatorios online con especialistas que se desarrollarían a lo largo del ciclo 3.

### 3.5.2.3 Participantes del Ciclo 2

#### Talleres 3 y 4 y grupo focal

Se contó con la asistencia de 9 co investigadores DEF del estado de Chiapas de nivel básico (primaria). El 88,8% tenía estudios de maestría y el 11,1% licenciatura. El 55,5% con una edad entre 24-28 años, otro 44,4% entre 29-35 años y 9% >35 años. Los años de servicio profesional de los co-investigadores fue de 66,6% estuvo entre 1-5 años de servicio, 11,1% entre 6-10 años, 22,2% entre 11-15 años y 11,1% >15 años.

### 3.5.3 Ciclo 3 Implementación y Evaluación

En este ciclo se ejecutaron las actividades planeadas y las acciones diseñadas por parte de los co-investigadores de manera consensuada y colectiva. Se analizan los resultados obtenidos.

#### 3.5.3.1 Procedimiento

De acuerdo con las características de la IAP se buscó las alternativas que mejor encajaran con la metodología abordada. En tal caso, se trabajó para conocer las barreras que se presentaban por COVID19 para continuar con las clases a distancia. Los co-investigadores realizaron análisis personales sobre su situación actual. Estos análisis también se integran como parte del proceso de investigación. Las dos categorías a trabajar con esta nueva realidad se describen a continuación:

→ Medios: Con que medios se contaba para el contacto con los alumnos desde una docencia a distancia.

→ Necesidades: Detectar cuáles eran las necesidades de los alumnos y analizar las mejores estrategias para abordarlo desde la neurociencia.

Los conversatorios se desarrollaron de junio a septiembre 2020.

**Tabla 25**

Conversatorios realizados en la plataforma de Facebook de NEUROEF

<b>Tema:</b> ¿Qué sienten los docentes? Las emociones en la práctica profesional		
<b>Fecha y hora</b> 10 de junio del 2020 19:00 hrs	<b>Invitado / País</b> Carmen Marín / México	-Doctorante en estudios regionales -Especialista en Educación Emocional
<b>Tema:</b> Neuroeducación y neurodidáctica: Transforma tu mente para transformar la educación.		
<b>Fecha y hora</b> 8 de Julio del 2020 19:00 hrs.	<b>Invitado / País</b> Marco Barraza/ Chile	-Profesor de educación básica -Magister en Neurociencias de la Educación
<b>Tema:</b> Neuroeducación: el impulso para una sociedad del aprendizaje.		
<b>Fecha / hora</b> 16 de julio del 2020 11:30 hrs.	<b>Invitado / País</b> Esther Girardo / España	-Bióloga -Dra. En genética molecular -Autora del libro: Neuroeducación “El impulso para una sociedad del aprendizaje” -Neuroeducadora

<b>Tema:</b> La evaluación en la educación física desde fundamentos neuroeducativos.		
<b>Fecha / hora</b> 17 de julio del 2020 20:00 hrs.	<b>Invitado / País</b> Juan Carlos Escobar / México	-Licenciado en EF -Asesor educativo -Diseño y evaluación de propuestas educativas -Divulgador
<b>Tema:</b> Mirada y reflexión de la evaluación		
<b>Fecha / hora</b> 30 de julio del 2020 17:00 hrs.	<b>Invitado / País</b> Sonia Peirone / Argentina	-Docente -Divulgadora Neuroeducación -Colaboradora de la Asociación Educar
<b>Tema:</b> Educación física, una mirada desde las emociones.		
<b>Fecha / hora</b> 01 de agosto del 2020 11:00 hrs.	<b>Invitado / País</b> Irene Pellicer / España	-Referente internacional de la EF. -Autora libro: NeuroEF: la revolución de la educación física desde la neurociencia. -Docente investigadora, Universidad de Barcelona.
<b>Tema:</b> Niños empataados y en cuarentena.		
<b>Fecha / hora</b> 06 de agosto del 2020 18:00 hrs.	<b>Invitado / País</b> Cynthia Müller / Chile	-Psicóloga. -Magister en Psicopatología. -Magister en Neuropsicología. -Proyectos de intervención en EUA, Argentina y Noruega. -Consultora educativa. -Docente Universidad Santiago de Chile y Universidad Adventista Chile.
<b>Tema:</b> Modelos pedagógicos en educación física.		
<b>Fecha / hora</b> 18 de agosto del 2020 11:00 hrs.	<b>Invitado / País</b> Daniel Ardoy/ España	-Dr. En Ciencias de la Salud, Fisiología del Ejercicio aplicada al alto rendimiento y salud. -Docente investigador en neurociencias aplicadas a la EF. -Profesor de Educación física.
<b>Tema:</b> Neuroeducación: etapas del proceso de aprendizaje en la EF		
<b>Fecha / hora</b> 04 de septiembre del 2020 19:00 hrs.	<b>Invitado / País</b> Marlucio de Souza Martins/ Brasil-Colombia	-Docente investigador, Pontificia Universidad Javeriana. -Maestría en Educación -Lic. En Educación Física.
<b>Tema:</b> Neuroeducación: experiencia docente desde la educación física		
<b>Fecha / hora</b> 11 de septiembre del 2020 19:00 hrs.	<b>Invitado / País</b> José Gabriel Molina/ México	-Candidato a Dr. En Investigación Educativa. -Maestría en desarrollo de la motricidad. -Licenciado en Educación Física. -Docente e investigador.
<b>Tema:</b> El entorno sociocultural en procesos educativos: una mirada desde las neurociencias		
<b>Fecha / hora</b> 25 de septiembre del 2020 19:00 hrs.	<b>Invitado / País</b> Hernando Barrios Tao/ Colombia	-Dr. En Humanidades -Docente investigador en Universidad Nueva Granada, Bogotá. -Investigador en áreas de educación, humanidades, bioética y hermenéutica.

FUENTE: Creación propia

Una de las estrategias a seguir fue que cada uno de los conversatorios resolvieran dificultades que se presentaban en la acción didáctica bajo las características de la nueva normalidad. Por lo que, los co-investigadores exponían sus dudas, se socializaban y se proponían los especialistas para el desarrollo de los temas que tuvieran relación a las inquietudes y fuera apoyada a través de la teoría neuroeducativa. Posterior a ello, se desarrollaban sus estrategias para implementar. Conviene subrayar que, cada contexto y situación era diferente, por lo que los co-investigadores decidían cuáles eran las mejores opciones y herramientas para trabajar a distancia con sus alumnos. Además, se realizó acompañamiento de los co-investigadores mediante WhatsApp y Facebook.

En el ciclo de conversatorios se contó con la participación de varios profesionales de distintos países. Se realizaron a partir de Julio hasta octubre del 2020 en días no consecutivos. Para el diseño y programación de cada uno, se establecía comunicación con los co-investigadores sobre percepción, opinión y necesidades sobre los próximos temas abordar bajo tres puntos esenciales:

- 1.- Necesidades actuales
- 2.- Opinión general.
- 3.- Relevancia y aporte a su práctica.

De acuerdo con las necesidades se buscaba a los especialistas que dominarán temas de relevancia a la práctica y problemática actual de los co-investigadores. Considerando que existiera un conocimiento sobre neurociencias y neuroeducación preferentemente en relación con la EF o áreas afines. La búsqueda se realizó principalmente en Google Académico para conocer la pertinencia de cada uno de ellos, así como los aportes en cuanto artículos y/o proyectos académicos desde la neurociencias y neuroeducación. Posteriormente se establecía un contacto vía correo electrónico y/o redes sociales de acuerdo al caso. Se programa fecha de intervención. Además, se diseñaban pósters de invitación con el tema a tratar, horario y fecha de difusión. Las invitaciones se hacían llegar vía WhatsApp a los co-investigadores y se difundía en la Fan Page de NEUROEF. Por último, las transmisiones de cada conversatorio se establecían de manera

directa (en vivo) desde StreamYard hacia Facebook Live. Cada conversatorio tuvo la duración de entre 40-60 min.

Los conversatorios contaban con tres momentos: apertura, tema central y espacio de preguntas. En primer lugar, se realizaba la presentación de especialista y su experiencia profesional. Posteriormente se abordaba el tema central, se realizaban preguntas prediseñadas por los co-investigadores e investigadora. Por último, se establecía un tiempo de 10 minutos para resolver dudas de los espectadores y/o co-investigadores, así como principales apreciaciones del tema. Una vez finalizados los conversatorios, se invitaba a los co-investigadores a generar opiniones reflexivas sobre el tema que se abordaba y conocer que necesidades y dudas se presentaban para el siguiente conversatorio.

En cada conversatorio la herramienta principal fue el diario de investigación. Se recababa información sobre el proceso: participación, dudas, asistencias, inquietudes, acuerdos, retroalimentación y reflexiones de los co-investigadores para su posterior análisis.

Durante el desarrollo de esta investigación no hubo regreso a clases de manera presencial de las escuelas de educación básica en el estado de Chiapas, debido a la contingencia sanitaria. A pesar de ello se buscaron las estrategias necesarias para llevar a cabo la culminación de este. Las restricciones tampoco permitieron más reuniones con los co-investigadores, por lo que esta etapa se culminó de manera virtual. En este sentido se las técnicas de obtención de información nos ayudaron a comprender mejor la realidad del DEF. Además, se generaban reflexiones colectivas e individuales constantes, recorriendo un triángulo de trabajo entre la acción, el conocimiento y la práctica.

En tal sentido, una vez concluida las intervenciones desde los conversatorios, se realizó un taller (tabla 26) el 12 de mayo del 2021 vía Google Meet para realizar evaluación del ciclo. Se diseñó una invitación señalando la hora y el medio de comunicación por el cual se llevaría a cabo la reunión y se compartía el link de acceso. Se envió de manera digital mediante WhatsApp al grupo común de los co-investigadores y de forma individual. Además, se les invitaba a confirmar la participación, esto para organizar el taller de acuerdo al número de participantes y escuchar a cada uno de los co-investigadores. La sesión era

grabada y se procedía a su análisis vía Nvivo para Mac Os. El objetivo fue conocer la pertinencia de la neurociencia en la práctica docente, procesos reflexivos y si se produjo una transformación.

**Tabla 26**  
*Características del taller 7*

<b>Taller 7: Neurociencias “Reflexiones desde la educación física, de la emoción al aprendizaje”</b>	
<b>Dirige</b>	Investigadora Miafd. Xitlali Torres Aguilar.
<b>Organización</b>	/ 19:00-19:10 hrs. Bienvenida y registro de co-investigadores
<b>Actividades</b>	19:10-19:20 hrs. Presentación y recuento de las actividades realizadas en el proceso de IAP. 19:20-19:30 hrs. Explicación de la actividad a realizar para cierre. 19:30-21:30 hrs. Reflexión sobre el proceso de IAP en el proyecto NEUROEF 21:30-21:40 hrs. Ronda de preguntas de participación final y cierre

FUENTE: Creación propia

### 3.5.3.2 *Objetivos*

- Profesionalización en neurociencias en la EF y acompañamiento docente.
- Implementar acciones didácticas desde una base teórica en neurociencias.
- Evaluar la transformación docente a partir de las actividades del ciclo desde la neurociencia.
- Analizar FODA sobre el proceso de conversatorios y apreciaciones del ciclo.

### 3.5.3.3 *Participantes*

Se contó con la asistencia de 11 co-investigadores DEF del estado de Chiapas de nivel básico (primaria). El 54,5% tenía estudios de maestría y el 45,4% licenciatura. El 72,7% con una edad entre 24-28 años, el 18,1% entre 29-35 años y 9% >35 años. Los años de servicio profesional de los co-investigadores fue de 72,7% estuvo entre 1-5 años de servicio, 9% entre 6-10 años, 9% entre 11-15 años y 9% >15 años. (En número de asistentes fluctuaba entre unos temas y otros; sin embargo, se contemplan debido a que cada uno de los conversatorios se quedaban grabados para ser consultados de manera posterior).

En el taller de evaluación se contó con 7 co-investigadores, el 85,7% tenía estudios de maestría y 14,2% licenciatura. El 42,8% con una edad entre 24-28 años, 42,8% entre 29-35 años y 14,2% <35 años. Los años de servicio profesional de los co-investigadores fue de 57,1% entre 1-5 años de servicio, 28,5% entre 11-15 años y 14,2 <35 años.

#### 3.5.4 Ciclo 4 Diagnostico y etapa final

Durante este ciclo se buscaba conocer el alcance de la neurociencia en el ejercicio docente a partir de la reflexión sobre las acciones que se ejecutaron durante el proceso de IAP. Se realizó un comparativo de lo que se buscaba como objetivos y los resultados obtenidos.

##### 3.5.4.1 Procedimiento

Posterior al taller 7 se dejaron 2 días (13 y 14 de mayo del 2021) para diseñar un análisis FODA con la misma dinámica establecida en los primeros talleres. Una vez realizado, los y las co-investigadores enviaban el producto terminado vía email y/o WhatsApp. Una vez obtenida la información, se analizó y se diseño un cuadro FODA general. Se procedió al análisis de los datos para conclusiones finales. En este análisis se evalúa el cumplimiento de los objetivos de cada ciclo y el desarrollo de la investigación. A partir de la triangulación de datos, se realizó una matriz de objetivos cumplidos y el diagnóstico a partir de cada uno de ellos.

##### 3.5.4.2 Objetivo

- Analizar los resultados y la transformación de la acción didáctica de los DEF de acuerdo al proyecto NEUROEF.

Dentro de cada uno de los ciclos se realizó el diseño de los objetivos de acuerdo a proceso natural de IAP. Asimismo, se realizó una descripción general de los participantes quienes fungieron como co-investigadores. Estos datos ayudo a tener una visión más clara para el desarrollo de los análisis en los resultados y discusiones, además, poder crear

recomendaciones y/o perspectivas a los DEF de la región. A continuación, se presentan los resultados.

## Capítulo 4. De la Reflexión a la Acción NEUROEF

Este capítulo describe los principales resultados de cada ciclo. Se desglosa a partir de los objetivos con los que se aplicaron los instrumentos. Posteriormente, se realiza una discusión de acuerdo con los resultados.

El orden esta acorde al orden de los ciclos y el objetivo que se perseguí en cada uno.

### 4.1 Resultados del Ciclo 1 “Diagnóstico y Descripción del Problema”

Para llevar a cabo los primeros ciclos de la IAP y apelando a la premisa de esta metodología sobre la voluntad de participar de los que serían los co-investigadores, se desarrollo un plan general de actividades, descritos en el proceso metodológico (capítulo 2). A continuación, se presentan los resultados obtenidos de acuerdo con las técnicas de investigación utilizada durante el proceso del ciclo 1.

#### 4.1.1 Participantes y contexto de práctica

Uno de los motivos por lo cual se aceptaron únicamente 17 docentes al inicio de este proceso fue que eran los que cumplían las características de inclusión que se pidieron al inicio:

- Pertenecer al sistema educativo con plaza docente
- Tener por lo menos un año de servicio
- Estar en nivel básico preferentemente: primaria.

En la siguiente tabla se hace una caracterización de los docentes que asistieron al primer ciclo (tabla 27).

**Tabla 27**

Características sociodemográficas de participantes de la IAP

Código	Sexo	Formación base	Edad	Años de servicio	Ámbito
M1	Mujer	Universidad	29 años	3 años	Rural
M4	Mujer	Normal	26 años	1 año	Rural
H6	Hombre	Universidad	33 años	10 años	Rural
H10	Hombre	Normal	27 años	4 años	Rural
H5	Hombre	Normal	26 años	3 años	Rural
H12	Hombre	Normal	28 años	1 año	Rural
H13	Hombre	Normal	23 años	1 año	Rural
H3	Hombre	Normal	27 años	4 años	Rural Indígena
H7	Hombre	Normal	25 años	3 años	Rural Indígena
M2	Mujer	Normal	27 años	4 años	Urbano
M3	Mujer	Normal	38 años	15 años	Urbano
H1	Hombre	Normal	49 años	25 años	Urbano
H2	Hombre	Normal	34 años	12 años	Urbano
H9	Hombre	Normal	34 años	11 años	Urbano
H11	Hombre	Normal	32 años	6 años	Urbano
H8	Hombre	Normal	25 años	4 años	Urbano
H4	Hombre	Universidad	24 años	1 año	Urbano

FUENTE: Creación propia

Los docentes que participaron en este primer ciclo estuvieron conformados por 17 entre hombres (76,4) y mujeres (23,5%). Dentro de la de la formación base se contó con 3 (17,6%) DEF egresados de universidad y 14 egresados de normales (82,3%). En cuanto a los años de servicio, 4 (23,5%) DEF contaban con 1 año de servicio, 3 (17,6%) con 3 años, 3 (17,6%) con 4 años, 1 (5,8%) DEF con 6 años, 1 (5,8%) con 10 años, 1 (5,8%) con 11 años, 1 (5,8%) con 12 años, 1 (5,8%) con 15 años de servicio y 1 (5,8%) con 25 años. Respecto al ámbito laboral 7 (41,1%) DEF laboran en un contexto rural, 2 (11,7) dentro de un contexto rural indígena y 8 (47%) en contexto urbano.

Para las apreciaciones sobre la realidad de la práctica docente se retomó información expresada durante los talleres. Posteriormente, se analizó mediante el programa Nvivo 12 compatible para Mac Os. Los resultados se sintetizan en la tabla 28.

**Tabla 28**

## Apreciaciones sobre realidad de práctica docente

Código	Apreciaciones de la realidad de práctica docente
M1	Cada uno de las escuelas en las que se llega a trabajar tiene sus cosas, pero casi siempre nos toca cargar con material de trabajo, pelotas, aros, conos. Por que en las escuelas no siempre se tiene un espacio donde guardar el material, muchas veces nos toca viajar con eso de nuestro lugar de vivienda a la escuela.
M2	El material que utilizo para mis clases algunos me pertenecen y otros le pertenecen a la escuela, pero es muy poco.
H10	A veces tenemos mucho ausentismo de los alumnos, muchos ayudan a sus papás en periodos de siembra, en ese periodo se sabe que los alumnos no asisten a clases, se tiene que buscar las alternativas para seguir en trabajo con ellos, pero no siempre se logra.
H6	Yo tengo área de trabajo actual, también material de trabajo, otros materiales me han tocado a mi comprarlo. El material que a veces se encuentra en las escuelas es porque otro maestro de EF lo gestionó en ciclos anteriores.
H2	Ahora tengo área de trabajo, cancha con un domo, un espacio para guardar las cosas y se tiene material suficiente, aunque siempre es necesario adquirir más y cuando tengo oportunidad compro material que siento que puede servir para mis clases.
H7	Me toca trabajar mucho con material reciclado, material que crean los alumnos con ayuda de los papás, a veces también es un trabajo que se hace en las horas de la clase de EF. A veces solo he contado con 1 balón de futbol y otros materiales, pero en muy mal estado.
H1	A lo largo de mis años de servicio me he hecho de material didáctico para mis clases, muchas veces me tocaron escuelas que no contaban ni con un espacio físico para la clase de EF, esos contextos nos hacen adquirir material para poder dar mejor trabajo con los niños, pero cuando se cambia de escuela es material que uno se lleva. En mi escuela actual al estar en zona urbana y por el número de alumnos si cuento con material por parte de la escuela, también una cancha techada, pero no siempre me ha tocado estas condiciones.
H5	En mi escuela tengo que crear materiales, una porque no hay y otra porque busco las mejores herramientas que me ayuden con la comunicación con los niños, porque no todos hablan español
H9	Mi escuela esta en lugar urbano, las condiciones de infraestructura no son las mejores para la clase de EF, además la mayor parte de material utilizado son propios, pero la escuela también cuenta con material, solo que es material que no es muy diverso, casi siempre son balones de basquetbol y futbol.

FUENTE: Creación propia

Dentro de las apreciaciones de los co-investigadores en relación con su contexto de práctica se puede observar que lo que más menciona es el poco material de trabajo (M2, H1, H2, H4, H5, H6 y H7) con el que se cuenta dentro de las escuelas, tales como pelotas, conos, aros entre otros. La falta de material de trabajo, ha orillado a los DEF a adquirir material propio, que posteriormente utilizan en las escuelas. Además, expresan que algunas escuelas no contaban con infraestructura adecuada (H1, H2 y H9), espacios físicos como una cancha o patio de juegos. Otra mención, hace referencia a la no existencia de un espacio para resguardar material de trabajo, como una bodega (M1, H2). Algunas ocasiones han cargado material de su casa al trabajo. Por otro lado, las dificultades del contexto y la relación con la práctica también es un indicador del cual se hace mención (H10, H5).

#### 4.1.2 Resultados de los intereses sobre Neurociencias en la Educación Física

Durante el primer ciclo se busco conocer las motivaciones de los DEF para estar dentro del proyecto, por lo que se les hizo preguntas como ¿cuáles eran los intereses de profesionalización para su labor docente y cuales eran sus intereses para participar en el proyecto?, posteriormente se le preguntaba ¿conoce la teoría de neurociencias en la labor docente?. Estas preguntas fueron punto de partida sobre las apreciaciones de los DEF del proyecto NEUROEF. Posterior a ello, la información se trabajo en el programa Nvivo 12 para Mac Os. Categorizando bajo dos rubros: motivación y conocimiento de la neurociencia, y se expresa en la tabla 29.

**Tabla 29**

Afirmaciones sobre motivación y conocimiento de la neurociencia de los co-investigadores

Código	Motivación	Conocimiento de la Neurociencias
H1	<i>No quiero jubilarme con la idea de no haber aportado nada durante mi labor docente.</i>	<i>No, lo único que sabía al respecto de etapas, eran los estudios de aprendizaje por ciclos escolares que maneja el programa de EF "Motriz de integración dinámica".</i>
M1	<i>Tomar cursos, talleres, congresos, ponencias en EF, planeación didáctica y pedagógica y programas de estudios acorde al contexto donde vivimos.</i>	<i>No.</i>
M2	<i>Me gusta la actualización, como maestros debemos estar a la vanguardia y buscando alternativas para nuestra práctica.</i>	<i>No conozco del tema, me parece interesante conocer más de esta teoría y sus aportaciones a la EF.</i>
H2	<i>Búsqueda de temas actuales, estrategias, técnicas y estilos en la práctica educativa.</i>	<i>Conozco sobre etapas de aprendizaje, pero no desde el enfoque de la neurociencia.</i>
H3	<i>El conocer más sobre la funcionalidad del individuo, como también el como se desenvuelve este en ellas, su desarrollo evolutivo, afectivo, social y como se desarrolla su habilidad crítica.</i>	<i>No conozco el tema o mi conocimiento a el es nulo.</i>
H4	<i>Contar con nuevas herramientas pedagógicas que me permitan mejorar en el ámbito profesional.</i>	<i>No, pero me interesa conocerlo para poder aplicarlo.</i>
H5	<i>Estoy interesado en seguir mejorando y continuar profesionalizándome; tanto en cursos, talleres, maestrías.</i>	<i>Como tal no; sin embargo, he oído hablar sobre ella y me causa mucho interés el conocerla.</i>
H6	<i>Tengo intereses en obtener nuevas herramientas pedagógicas para poder lograr mejoras en el aprendizaje de los alumnos.</i>	<i>Talvez sea un conocimiento vago o necesite recordar más del tema.</i>
H7	<i>Dos intereses: Seguir asistiendo donde pueda aprender y obtener conocimiento.</i>	<i>Apenas estoy indagando del tema, tengo poco conocimiento al respecto.</i>
H8	<i>Conocer mejor el desarrollo del niño.</i>	<i>He leído del tema, pero quiero conocer más.</i>

FUENTE: Creación propia a partir de información expresada en el taller 1

Las afirmaciones hechas por los mismos DEF dentro de las motivaciones, se puede mencionar el interés sobre realizar capacitación para contar con nuevas habilidades y desarrollarse mejor de manera profesional. En tal sentido la motivación central sería renovar y/o transformar su práctica. Respecto al conocimiento de la neurociencia, la mayoría desconocían el tema; sin embargo, coincidían en la curiosidad de querer aprender más sobre ella. Algunos de los docentes mencionan que tienen una referencia pequeña y que tienen un interés por conocer más sobre neurociencia.

#### 4.1.3 Resultados de análisis FODA sobre pertinencia de la neurociencia en la EF en Chiapas

Una de las necesidades dentro del proyecto fue analizar la pertinencia de la neurociencia en la acción didáctica del DEF en diversos contextos en Chiapas. Además, conocer cuáles serían las barreras y las oportunidades que detecta el DEF para el desarrollo de este. Por lo que se les invitó a realizar un análisis FODA en el ciclo 1 como parte del diagnóstico. Recordar que el análisis FODA alude a fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, y consiste en realizar una evaluación de las fortalezas y debilidades tanto de manera interna y externa.

**Figura 8**

Cuadro de análisis FODA de los DEF (co-investigadores) sobre la neurociencia en el contexto de Chiapas.



FUENTE: creación propia

Dentro del cuadro final del FODA algunas de las fortalezas mencionadas fueron que el trabajo de la neurociencia en la EF suponía innovación en su práctica. Además, el conocimiento especializado en el área se expuso como una de las fortalezas, así como la adaptabilidad al trabajo y a nuevas perspectivas educativas. El interés y el gusto de los alumnos en las escuelas hacia la EF se percibe como una fortaleza. Sin embargo, algunas de las debilidades fueron que existe una cultura docente donde el trabajo se vuelve rutinario y empuja a un conformismo. También se menciona la poca carga horaria semanal que existe en la asignatura y que los DEF son tomados en cuenta para actividades que no tienen que ver con su labor.

Por otro lado, las oportunidades mencionadas es la de generar una reivindicación de la educación física, posicionarla como una asignatura valiosa y no con una etiqueta de “asignatura de relleno” que no aporta a la educación integral del niño. Ser una propuesta

contextualizada supone también una oportunidad en la que los DEF sea los principales lectores de su contexto educativo y generar labor pedagógica con base en las necesidades de los alumnos; además, la innovación de su práctica, que permita reinventarse en el área.

Por otra parte, las amenazas latentes que consideraron los co-investigadores es el sindicato. Considerando que las actividades políticas pueden requerir su asistencia y pueden ocasionar una pérdida de continuidad en los proyectos. Otro punto ha sido la aplicación de programas alternativos en sus centros de trabajo, que puede llevarlos a un cambio de paradigma de una escuela a otra. Por otro lado, expresaron que los recurrentes cambios de planes y programas de estudio, puede considerarse una amenaza, mencionando todos los cambios que han ocurrido al respecto en los últimos años.

Para realizar un análisis más profundo se organizó la información sobre dos matrices del FODA, Matriz MEFI (Matriz de Evaluación de los Factores Internos) y MEFE (Matriz de Evaluación de los Factores externos)<sup>2</sup>. Para establecer estas matrices se organizó la información más detallada de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Posteriormente se asignó un peso entre 0.0 (no importante) 1.0 (muy importante); el peso estipulado para cada factor expresa la importancia expuesta de acuerdo a los participantes, las de mayor relevancia y mayor importancia de acuerdo a los co-investigadores. La suma de todos los factores sumará 1. Posteriormente se asignó un número de 1 a 4 considerando 1 menor importancia y 4 mayor importancia al terminó se multiplico el peso con el número de importancia para dar como resultado un peso ponderado de cada factor expresado.

Para finalizar se realizó un comparativo entre Factores Internos (Fortalezas y Debilidades) y Factores externos (Oportunidades y Amenazas). Estos resultados expresan el grupo de ideas del FODA donde se pueden generar mayores problemáticas o puntos de mejora.

A continuación, se presenta las matrices MEFI (Matriz de Evaluación de los Factores Internos) y MEFE (Matriz de Evaluación de los Factores Externos) (ver figura 8).

---

<sup>2</sup> La metodología aplicada para el análisis FODA puede consultarse a detalle en el artículo: Ponce-Talancon, H. (2007). La matriz foda: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención de diversas organizaciones. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 12, 113-130. <http://redalyc.org/articulo.oa?id=29212108>

**Tabla 30**  
Matriz MEFI

Factor a Analizar	Peso	Calificación	Peso Ponderado
<b>FORTALEZAS</b>			
Innovación de la práctica docente desde teorías actuales	,17	4	,68
Conocer la disciplina con la que se trabaja (EF)	,17	4	,68
Adaptabilidad del DEF hacia nuevas formas de trabajo	,18	4	,72
Interés y gusto de los alumnos hacia la clase de EF en las escuelas	,09	2	,18
<b>DEBILIDADES</b>			
Cultura docente, considerar que existe un conformismo hacia la práctica.	,08	2	,16
No hay/ hay poco trabajo colegiado dentro de las escuelas entre los directivos, docentes de aula y DEF	,18	4	,72
Comisiones para actividades ajenas a la labor del DEF	,13	3	,39
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>		<b>3,53</b>

FUENTE: Creación propia

**Tabla 31**  
Matriz MEFE

Factor a Analizar	Peso	Calificación	Peso Ponderado
<b>OPORTUNIDADES</b>			
Crear alternativas de práctica desde una propuesta pedagógica	,21	4	,84
Posicionar la EF un lugar más central que periférico en la educación integral de niño	,20	3	,60
Re contextualizar la práctica pedagógica desde teorías innovadoras	,22	4	,88
<b>AMENAZAS</b>			
La implicación de las políticas sindicales sobre el trabajo docente	,18	4	,72
Ausentismo de los DEF por acciones y actividades sindicales	,12	3	,36
Los cambios constantes de los planes y programas de estudios de acuerdo a intereses políticos nacionales	,07	1	,21
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>		<b>3,61</b>

FUENTE: Creación propia

Con respecto a la matriz MEFI (tabla 30) las fortalezas descritas por los co-investigadores corresponden 2,26 de peso ponderado y las debilidades contaron con 1,27 respectivamente. Con ello se sugiere que las fortalezas suponen una mayor incidencia que

las debilidades a la hora de establecer una práctica desde la neurociencia en el contexto de Chiapas de acuerdo a las apreciaciones del grupo de co-investigadores.

En segundo lugar, el análisis de la matriz MEFE indicó (tabla 31) que el peso ponderado para las oportunidades es mayor (2,36) en relación a las amenazas descritas (1,29). La diferencia entre los factores supone que existe una mayor ventaja en las oportunidades sobre amenazas para generar una práctica docente desde la neurociencia en el contexto de Chiapas.

#### 4.1.4 Reflexiones Ciclo 1 Diagnóstico y descripción del problema

##### *Contexto de práctica*

Dentro de los resultados respecto a la realidad de la práctica docente, uno de los puntos mencionados fue el material de trabajo que existe dentro de las escuelas para el desarrollo de la asignatura. A su vez, en la tabla 27 de acuerdo a H2, se menciona la falta de espacios para el resguardo de material de trabajo; sin embargo, hay que precisar que no todos los centros de trabajo cuentan con las mismas características “Ahora tengo área de trabajo, cancha con un domo, un espacio para guardar las cosas y se tiene material suficiente, aunque siempre es necesario adquirir más y cuando tengo oportunidad compro material que siento que puede servir para mis clases”. Por su parte H5 (tabla 27) explica *“en mi escuela tengo que crear materiales, una porque no hay y otra porque busco las mejores herramientas que me ayuden a la comunicación con los niños, porque no todos hablan español”*. Además, otras afirmaciones argumentan una problemática similar (H1,H6, H7,H9:tabla 27).

La inversión a la educación pública en México ha llevado a investigadores a tener varios discursos y/o reflexiones sobre el mismo. Aún imperan problemas relacionados con la distribución y uso de los recursos públicos, aunque se menciona dentro de las leyes mexicanas la obligación del Estado de asegurar el acceso a la educación de calidad a todos. No obstante, en territorios como Chiapas, aún se cuentan con brechas demasiado extensas de un centro escolar a otro. Acuñando a ello, las entidades federativas como Chiapas, Guerrero y Oaxaca cuentan con los niveles de analfabetismo más altos y los más bajos en cobertura educativa (SEP, 2011). Respecto a la infraestructura educativa, el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación ha hecho evidente la precariedad de los centros

educativos de nivel básico. Este instituto toma indicadores como “servicios básicos”, para sus evaluaciones. Las cifras fueron alarmantes, considerando que sólo el 66.2% de escuelas de nivel primaria contaban con ello (INEE, 2007). En el caso de Chiapas, en un estudio realizado por Acuña & Pons (2018), indican que “la falta de espacios que fortalezcan los procesos de enseñanza-aprendizaje es notoria” (p.6). Hacen alusión a la precariedad de las escuelas en cuanto a bibliotecas, comedores, y precisan que más de la mitad carece de espacios deportivos. Lo cual tiene relación con lo expuesto por los co-investigadores respecto a la falta de espacios adecuados a la práctica docente.

Además de lo expuesto, un punto señalado por los co-investigadores ha sido la falta de material lúdico de trabajo. Tales como pelotas, aros, conos, balones, entre otros y la importancia para el desempeño de su labor. Sobre ello, Díaz-Lucea (1996) señala que “los materiales y recursos didácticos facilitan las condiciones necesarias para que el alumno pueda llevar a cabo actividades programadas con el máximo provecho” (p. 42). Las apreciaciones hechas por los co-investigadores están relacionadas en gran medida va direccionada a la carencia de material de trabajo en sus centros escolares. La preocupación y/o importancia señalada hacia esta categoría, puede estar relacionada a lo descrito por Lucea (1996). Aunado a ello, existen referentes como Blazquez (1995) que refieren la importancia del material lúdico para el desarrollo de la clase de EF. Además, Méndez-Giménez, Fernández-Rio & Méndez-Alonso (2012) plantean que, una alternativa es crear material tanto por los alumnos como por los DEF.

A diferencia de otras disciplinas educativas, la EF basa en gran medida el uso de material lúdico para el ejercicio de su práctica docente. Por lo que resulta comprensible ser uno de los puntos expresados para el análisis. Si bien, existen brechas sobre infraestructura y material de trabajo, debe mencionarse la capacidad de adaptación del DEF para desarrollo de su labor en condiciones adversas.

### *Intereses sobre neurociencias en la Educación Física*

Los países y organizaciones año con año buscan las mejores estrategias para profesionalización docente. Añadiendo que, los indicadores internacionales sobre calidad

educativa integra la formación inicial y el desarrollo profesional continuo (Vezub, 2007). Esta tarea se puede observar en las políticas públicas como se ha descrito en el capítulo 3. Álvarez (2015:10) explica que “fueron precisamente los organismos internacionales quienes alertaron la necesidad de preocuparnos por la calidad del docente para mejorar los sistemas educativos”. Además, podemos contemplar a lo largo de las investigaciones educativas que cuando se habla de profesionalización constante y/o formación continua, no existe un tiempo definido para realizarlo, comprende desde el proceso inicial del docente hasta el fin de su servicio profesional. En algunos casos, el cambio de mirada o perspectiva educativa en cada país, obliga a los docentes a reinventarse y afrontar lo que se presenta en su realidad. Las necesidades formativas de profesionalización pueden ser diversas y se mueven desde diferentes objetivos, en este caso, se buscaba conocer las motivaciones de los DEF sobre le neurociencias y las posibles barreras y oportunidades que podrían presentarse.

En los resultados se expone la necesidad del DEF de tener más y nuevas herramientas para el ejercicio de su profesión. Una de sus principales motivaciones era conocer e innovar su práctica, como lo mencionado por M2 (tabla 28) *“Me gusta la actualización, como maestros debemos estar a la vanguardia y buscando alternativas para nuestra práctica”*, además la afirmación de H4 (tabla 28) *“tengo intereses en obtener nuevas herramientas pedagógicas para poder lograr mejoraras en el aprendizaje de los alumnos”*. Barroso (2011) argumenta que la apuesta por la innovación conduce a la práctica de ideas creativas que facilitan la adaptación a los cambios continuos en ambientes educativos, el cual puede llevar al éxito. Rodríguez Gómez, Del Valle & De la Vega (2018) explican que el docente “ha de tener una actitud tanto de apertura intelectual como voluntad para descubrir y aplicar nuevas metodologías y estilos de enseñanza” (p. 387). Estos autores añaden que es necesario cuestionarse la pertinencia de la formación docente, la cual tiene que ir acorde a las exigencias de los cambios educativos, en este caso del siglo XXI. En tal sentido, las motivaciones que tienen los co-investigadores sobre la neurociencia pueden ir en relación a las necesidades presentadas en sus contextos de acuerdo con un mundo en constante cambio.

Debe mencionarse que, la edad promedio del grupo de co-investigadores, 88,2% <35 años puede apuntarse como un indicador a favor sobre la motivación a la profesionalización

y conocimiento de la neurociencia. Romero (1995) y González (2010) coinciden que la motivación intrínseca se presenta a mayor medida en docentes en formación o recién egresados. Por otra parte, el 11,7% de los co-investigadores eran >35 años y con experiencia de =>15 años. En este sentido, es conveniente reconocer el valor de la experiencia. González & Macías (2018), exponen que los años de servicio del DEF son clave para la atención en el aula y vital en la resolución de problemas presentados en la práctica. Por lo que si bien, el grupo de co-investigadores era mayoritariamente <35 años el resto de los docentes podría aportar significativamente de acuerdo con su experiencia en contextos educativos o labor docente.

Por otro lado, el conocimiento que se tenía en ese primer momento de la neurociencia era básico o nulo M1 (tabla 28) *“no conozco el tema, me parece interesante conocer más de esta teoría y sus aportaciones a la educación física”*. La curiosidad estuvo presente, a pesar del desconocimiento del tema. H4 (tabla 27) explicó: *“no conozco el tema, pero me interesa conocerlo para poder aplicarlo”* y H8 (tabla 27) *“he leído poco sobre el tema, pero quiero conocer más”*. A diferencia de lo visto en estas afirmaciones, Lobos, Muñoz & Valenzuela (2020), sugieren que, con el paso del tiempo, los docentes presentan una disminución del deseo de aprender, disminución de la curiosidad intelectual. Algunos de los motivos son expectativas insatisfechas, contexto poco desafiante y concebir una labor docente más técnica que artesanal.

Una hipótesis sobre la baja curiosidad intelectual, puede deberse a que se ha insistido a una profesionalización de aspectos técnicos de la docencia. Se han descuidando necesidades profesionales, experiencias, contextos de trabajo y herramientas con las que cuenta. Sin embargo, dentro de estos resultados no se profundizó la curiosidad intelectual. Cuadra & Catalán (2016) sugieren que lo que mueve al docente para conocer nuevas teorías tiene dos aristas. Un sentido educativo de profesión, aspirando a mejor estatus profesional y social y mejor ingreso económico. Por otro lado, el sentido social, el cual tendría una relación estrecha al progreso de una sociedad a través de su práctica. Ambas apreciaciones y motivaciones tienen una cierta validez. En esta investigación, más

allá de una explicación en sentido social, profesional, económico y por edad, los co-investigadores buscan trascender desde su ejercicio docente.

#### *Análisis FODA sobre pertinencia de las neurociencias en la EF en Chiapas*

Basándose en los resultados sobre las barreras y oportunidades que se visualiza desde un análisis FODA. Se encontró que tanto los factores internos: fortalezas, factores externos: oportunidades, están por encima de los debilidades y amenazas. Así mismo, el sindicalismo se considera una barrera de acuerdo con la apreciación de los DEF. Expresaron que las políticas sindicales y las actividades que se promueven, suponen una las principales amenazas. En relación al tema Tapia (2017) menciona que el sindicalismo interviene y está presente bajo algunos indicadores como nivel educativo, formación continua, evaluaciones del trabajo en aula, tiempo lectivo y compromiso del docente. De acuerdo al autor, no puede existir una práctica docente donde el sindicalismo no intervenga de manera directa o indirecta. Este estudio tendría una similitud expresa a los resultados del análisis FODA de los co-investigadores.

Además, dentro de la literatura podemos encontrar algunos indicadores de los efectos negativos del sindicalismo en diferentes países (Mitchell & Hartmann, 2000; Ingersoll, Hoxby & Scrupsky, 2004; Hannaway & Rotherham, 2008). Algunos puntos resumidos por Tapia (2017) son los siguientes:

- Los sindicatos elevan el costo de la educación.
- Los sindicatos eliminan los incentivos que tienen los maestros para mejorar la instrucción: por ejemplo, blindando a los profesores ineficaces.
- Los sindicatos docentes refuerzan las relaciones de desconfianza entre maestros y directivos.
- Debido a la influencia política, los sindicatos de maestros pueden bloquear reformas educativas que amenazan sus intereses (pp. 90-91).

Algunos autores tales como Street (2000) ha explicado como el sindicalismo pueda estar replanteándose su propio ser desde una visión del ser docente, como una construcción histórica. Añade que durante los próximos años “los maestros tienen que

reubicar el aspecto gremial dentro de una concepción más amplia de convergencias, de luchas de muchos sectores, actores y grupos”. Por lo que, si bien tiene una implicación hacia el desarrollo y práctica docente, el sindicalismo en México tiene una historia de lucha por los derechos de los trabajadores de la educación y ha sido punta de lanza para otros sindicatos en México.

En lo que respecta a las fortalezas y oportunidades, los co-investigadores mencionan la motivación hacia el conocimiento de la neurociencia. Se puede hacer un comparativo entre los resultados de motivación de la tabla 25 y las apreciaciones de la figura 9. De acuerdo a la información, la neurociencia implicaría una innovación a su práctica y consideran que el conocimiento profesional del área es un punto a favor para el desarrollo del mismo. Otros puntos fueron la adaptabilidad a diferentes escenarios y el gusto de los alumnos por la clase de EF, considerando que podría ser una oportunidad de reivindicar la asignatura, desde una mirada contextual e integradora.

Salazar (2005) indica que la educación ha estado basada en una mirada psicológica, filosófica y sociológica, dejando fuera la comprensión de lo biológico, como el cerebro. Se pueden generar discusiones sobre si la neurociencia tiende hacia una mirada más biológica del aprendizaje y por ende positivista, pero algunos argumentos del tema lo centran en la conformación entre el contexto y lo mental. Morín (1999:20) señala que:

el hombre sólo se completa como ser plenamente humano por y en la cultura. No hay cultura sin cerebro humano (aparato biológico dotado de habilidades para actuar, percibir, saber, aprender), y no hay mente (mind), es decir la capacidad de conciencia y pensamiento sin cultura.

Desde los aportes actuales se puede considerar la neurociencia como una necesidad formativa del DEF<sup>3</sup>, el cerebro se configura a través de las experiencias y sucesos que pasan a su alrededor, en el contacto con el mundo. Teniendo en la EF una forma de trabajo más experiencial, debe considerarse miradas que integran el quehacer docente y la

---

<sup>3</sup> Para profundizar sobre las necesidades formativas, se sugiere revisar el artículo desarrollado dentro del proceso investigativo de la tesis: Torres-Aguilar, XC (2020). La neurociencia, una oportunidad de formación para el docente de educación física. *VIREF Revista de Educación Física*, 9 (3), 116-121. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/341084>

comprensión del funcionamiento del cerebro, la integración de la información exterior hasta procesos cerebrales. Calzadilla-Pérez (2017:24) expone

la determinación de cada sujeto de nuestras aulas se configura una personalidad única e irrepetible, se fundamenta no solo de carácter biopsicosocial del desarrollo de la personalidad, sino también en el carácter modificable y adaptable de las estructuras cerebrales que, además de expresar su naturaleza anatomofisiológica es resultado de la influencia social.

En este orden de ideas concebir la neurociencia como ese puente entre el conocimiento especializado de la asignatura (EF) acompañado de un proceso reflexivo para los contextos educativos y herramientas pedagógicas y didácticas con las que cuenta cada uno podría ser un buen comienzo. Se puede considerar a la neurociencia, una ciencia transdisciplinar que pueda apoyar la labor docente en y desde la EF.

### *Reflexiones finales*

El proceso de investigación ha sido de reflexión desde el primer momento. Durante el primer acercamiento mediante redes sociales, se identificó que el tema sobre neurociencia y EF era atractivo para la comunidad docente. Sin embargo, la intención fue siempre trabajar con docentes de nivel primaria, por lo que muchas de las solicitudes de los DEF para integrarse al proyecto fueron rechazadas.

En la actualidad, las redes sociales como canal de comunicación es una herramienta con la que estamos en contacto todos los días. En este proceso de investigación las redes sociales desde el inicio fueron vital. A partir de allí se generó el primer contacto. Por ejemplo, para fines de investigación social en años anteriores podríamos necesitar un contacto directo y personal para resolución de encuestas o respuesta a convocatorias. Sin embargo, en la actualidad vemos como desde el internet podemos obtener información valiosa sin que sea necesario el contacto físico. Acerca de ello Henríquez (2002) menciona que las relaciones e interacción “está dada sobre la base de la ausencia que ya no es limitante para la interacción y la comunicación” (p. 75). Apegándonos a las facilidades del

acceso a internet y redes sociales, se considero que el medio digital sería una forma de llegar a más docentes y que el impacto y respuesta de la convocatoria sería más eficaz.

Posterior a los dos talleres iniciales comenzó una situación extraordinaria a nivel mundial. La incertidumbre en la parte educativa fue provocada por un virus poco conocido que afectaría a todo el mundo y que no tardaría en llegar a México. A partir del 11 de marzo el COVID19 (Coronavirus Disease, 19) como lo denominó la Organización Mundial de la Salud (OMS) fue declarada pandemia en una rueda de prensa. Atendiendo a las indicaciones propuestas por la OMS, el Gobierno de México a través de la Secretaría de Salud comunicó el 14 de marzo la ampliación de receso escolar de Semana Santa. Sin embargo, ante el panorama que se presentó a lo largo de los días, se acordó ampliar el período del 23 de marzo al 20 de abril. Esta medida que en su principio fue tentativa terminó por establecerse de manera indefinida ante el incremento sostenido y exponencial de pacientes positivos en COVID19 en el país, suponiendo las aglomeraciones (como las escuelas) un peligro hacia la salud pública.

Las actividades presenciales que se tenían programadas para realizar como parte del proyecto se trasladaron de manera provisional a un ámbito digital. Los talleres programados con los co-investigadores se realizaron vía Google Meet. Aunado a ello, uno de los objetivos principales de este proceso de investigación quedó en pausa. La propuesta pedagógica que se diseñaría de acuerdo con las necesidades de los alumnos en la presencialidad era imposible bajo estas condiciones. En tal sentido surgió un plan emergente que se detalla en el ciclo 2. Igualmente hay que señalar los desafíos con los que se encontró el Sistema Educativo Mexicano, la situación de COVID19 expuso las carencias de habilidades digitales para la impartición de clases vía online o educación a distancia por el gremio docente (Fernández, et al., 2020).

Pese a la barrera que se presentaba para continuar con el proyecto por la ausencia de clases presenciales. La apertura de los co-investigadores a seguir con el proyecto de investigación vía *online* y/o remota fue destacable. Hubo disposición de tiempo y medios de comunicación. Se estableció las reuniones mediante la plataforma de videoconferencias

Google Meet. Debe reconocerse la capacidad de adaptación y resolución de problemas de los co-investigadores.

## 4.2 Resultados del Ciclo 2 Plan de Acción

En los párrafos anteriores se ha hecho mención sobre las modificaciones latentes debido al COVID19. Dentro de esa incertidumbre, cabe mencionar que de acuerdo con la realidad que se presentaba, tanto el Gobierno Federal, Estatales y autoridades administrativas de las escuelas, no estaban preparadas para actuar en estas nuevas condiciones. Una de las alternativas se tradujo a una educación a distancia, la cual de inicio fue la estrategia para seguir la alfabetización de los niños. En este sentido es conveniente comprender la educación a distancia como

un sistema tecnológico de comunicación masiva y bidireccional, que constituye la interacción personal en el aula del profesor y alumno como medio preferente de enseñanza, por la acción sistemática y conjunta de diversos recursos didácticos y el apoyo de una organización tutorial, que propicie el aprendizaje autónomo de los estudiantes (García-Aretio, 1987:2).

En el Sistema Educativo, existió una disputa entre gobierno, padres de familia y docentes si era posible hablar de una Educación a Distancia o incluso una Educación en Línea, los planteamientos venían principalmente del acceso a recursos tecnológicos tan desigual que existe en nuestro país. Aunado a ello, se cuestionó sobre sí en realidad el Sistema Educativo en México contaban con las suficientes herramientas para seguir con las clases desde la no presencialidad.

En los siguientes resultados, se hace expresa la manera en la que se adaptó un plan emergente. La consecución del proyecto, se estructuró con fechas y decisiones de forma colegiada. De igual manera, se siguió recabando información que nos permitiera conocer más sobre las experiencias de los co-investigadores.

#### 4.2.1 Resultados del historial de experiencias docentes en el servicio profesional

Conocer los contextos en los que se han desarrollado los co-investigadores era una tarea primordial en la investigación. Considerando que se trata de un estudio regional, las experiencias de los DEF ayudarían a comprender la realidad, mencionarla y transformarla. En el taller 3, una de las principales actividades fue señalar dentro de un mapa la ubicación de las escuelas donde han desarrollado práctica profesional desde el inicio en el servicio profesional hasta la actual. Toda la información se recabo desde Google Meet a través de grabación digital del mismo. Posteriormente, se analizó en el programa Nvivo 12 para Mac Os. Se graficaron las ubicaciones de manera digital en Google Maps. La información sintetizada se presenta a continuación:

**Tabla 32**

Matriz de datos sobre historial de transito del servicio profesional de DEF

Código	Tiempo de servicio profesional por lugar	Lugares de servicio profesional	Años de servicio total
M1	3 meses	Chilon	3 (+)
	2 años	Tumbalá	
	1 año	Reforma	
H1	6 meses	Oxchuc	25 años (+)
	4 años	San Cristóbal de las Casas	
	5 años	Chiapa de Corzo	
	11 años	Tuxtla Gutiérrez	
M2	1 año y 6 meses	Tila	5 años (+)
	2 años y 3 meses	El Bosque	
	1 año y 5 meses	Chenalhó	
H2	1 año	Yajalón	13 años (+)
	1 año	Ocosingo	
	4 años	San Cristóbal de las Casas	
	1 año	Villa Corzo	
H3	6 años	Tuxtla Gutiérrez	4 años (+)
	3 meses	Villa de las Rosas	
	1 año y 6 meses	Chilon	
H5	3 años	Tecpatán	3 años (+)
	1 año y 6 meses	Chapultenango	
H6	2 años	Bochil	3 años (+)
	1.5 años	Ocosingo	
H9	2 años	Teopisca	12 años (+)
	1 año	Tumbalá	
	2 años	Tila	
	1 año	El Bosque	
	3 años	Villacorzo	
H10	5 años	Villaflores	4 años (+)
	2 meses	Cacahoatán	

2 años y 6 meses  
1 año y 6 meses

Salto de Agua  
El Bosque

---

FUENTE: Creación propia

#### 4.2.2 Resultados sobre los desafíos del DEF y su toma de acción ante COVID19

Se ha mencionado a lo largo de la tesis, la situación de pandemia modificó las actividades programadas del proyecto de investigación. Como parte del ciclo 2 se realizó un grupo focal con preguntas específicas que detonaban la participación de los co-investigadores y que invitaban a la reflexión. Además, se realizaron entrevistas vía Google Meet (ambos procesos se explican dentro del capítulo 2).

Una vez obtenida la información se generó matrices de análisis con afirmaciones de los co-investigadores así como apreciaciones respecto a la realidad educativa ante COVID19. Una de las principales preguntas del sistema educativo fue ¿de que manera abordar la diversidad social y cultural? y ¿cómo se implementarían medidas lo suficientemente rápidas que normalizaran una educación a distancia sin diferencias entre los sectores poblacionales?. El Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (2020) menciona los factores que condicionan el acceso a la educación de calidad en línea, opción por la que apostaba la SEP. Algunas apreciaciones respecto a las barreras fueron la clase social, la raza, la etnia, el género, la ubicación geográfica y el tipo de institución al cual pertenece. Estas aristas han sido de manera cultural el talón de Aquiles de la educación en México.

En tal sentido, era vital conocer como vivía este proceso el DEF y cual era el acompañamiento tanto institucional como directivo con el que contaba en cara a la incertidumbre educativa que se presentaba. Ante ello, la matriz donde se integran apreciaciones y vivencias de los co-investigadores durante este proceso (tabla 33 y 34) posterior al análisis de video mediante Nvivo 12 para Mac Os, se presentan a continuación.

**Tabla 33**

Retos y desafío de la práctica educativa ante COVID19- tiempo de incertidumbre

Código	Afirmaciones	Apreciaciones generales
H7	Aún no tenemos indicaciones de cómo seguir los contenidos, llevamos un mes sin saber lo que sigue y no hemos recibido indicaciones por parte de la secretaría.	
H9	Tuvimos indicaciones que trabajáramos en las estrategias para recuperar los contenidos y tenerlo listo el 1ro. de junio donde se supone se retoman las actividades en la escuela.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de comunicación entre los directivos y DEF.</li> </ul>
H5	Yo no he recibido ninguna indicación, ni de directivos, ni secretaría, también pienso que es porque mi escuela es de difícil acceso y no tenemos forma de comunicarnos con los niños o padres de familia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incertidumbre en fechas de reinicio a clases por información confusa entre la Secretaría de Salud, Secretaría de Educación y autoridades locales en Chiapas.</li> </ul>
M1	Las únicas indicaciones que sabemos es la misma que se ha manejado en las noticias oficiales de la Secretaria de Educación con las conferencias matutinas, que los alumnos trabajaran con las clases por televisión, pero no sabemos si todos los alumnos de la comunidad cuentan con este medio.	
H1	No hemos recibido ninguna indicación de manera oficial. Solo esperar que la contingencia y la situación del coronavirus termine para seguir trabajando	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poca importancia de la EF como asignatura en este nuevo escenario.</li> </ul>
H10	Estamos en incertidumbre, no sabemos cómo seguir la práctica educativa en educación física, pero tampoco hemos tenido ninguna indicación para continuar con nuestras actividades, por lo menos en educación física. En el caso de los maestros de aula si ha habido un plan de acción y seguimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incertidumbre en la posibilidad de clases a distancia.</li> </ul>
M2	Lo único que se hasta la fecha es que debemos esperar las indicaciones oficiales sobre la continuidad de las clases.	

FUENTE: Creación propia

Nota: El grupo focal se desarrollo en abril del 2020, un mes después del receso escolar largo de semana santa. Posterior a ese ciclo de receso, no se volvió a clases presenciales por indicaciones de Secretaría de Salud y Secretaría de Educación Pública. En el desarrollo de sistematización y análisis de la información en el periodo Enero-Junio 2021 aún se permaneció bajo el esquema Educación a Distancia.

Posterior al grupo de discusión se realizó un seguimiento sobre las actividades de los co-investigadores. Cada una de las apreciaciones, dudas, inquietudes, se documento dentro del diario de campo. Lo anterior, se resumió en una matriz de información (realizado entre abril-mayo del 2020). Referente a programa “Aprende en Casa”, al análisis en Julio del 2020.

**Tabla 34**

Algunas acciones desarrolladas en la educación por COVID19

<b>Acciones desarrolladas en la educación a distancia por parte de los DEF</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cuadernillos de actividades: estos cuadernillos servían como guía a los alumnos que no contaban con acceso a internet, estos cuadernillos integraban contenidos que se debían abordar con la explicación de las actividades y autoevaluación, los cuales al terminó de un mes se devolvían al docente para su evaluación.</li><li>• Trabajo por videos: los docentes crean los videos explicando las actividades que se deben realizar y los padres de familia responden con videos sobre la actividad como evidencia del desarrollo de estas.</li><li>• Trabajo colegiado: se integran los contenidos de todas las asignaturas en actividades concretas que los alumnos deben desarrollar y la evaluación corresponde a todos los docentes inmersos en el proceso.</li><li>• Aprende en casa<sup>4</sup>: El programa aprende en casa se desarrolla en todo el país, donde se vuelve una educación guiada y a la vez autodidacta por parte de los alumnos y recogida de evidencias por parte de los docentes.</li></ul>
<b>Barreras analizadas por parte de los co-investigadores ante estas alternativas</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Trabajar por cuadernillos implica un desplazamiento a las comunidades, lo que supone un riesgo de contagio compartido en alumnos y docentes.</li><li>• No existe comunicación sobre la forma de trabajo de los DEF por parte de los directivos.</li><li>• El trabajo por videos supone recibir evidencias de más de &gt;100 alumnos, considerando que el DEF trabaja con más de 1 grupo en las escuelas.</li><li>• El programa <i>Aprende en Casa</i> no maneja contenidos de los planes y programas vigentes, establece únicamente una actividad física, no se les da la importancia necesaria a los contenidos expuestos para los niños.</li></ul>

FUENTE: Creación propia

La educación estaba hasta este momento sujeta a una forma de acción desde la educación a distancia dadas la diversidad de características existentes en nuestro país y en específico en Chiapas. De acuerdo con las matrices de datos de las tablas 33 y 34 se puede comprender la incertidumbre educativa que estaba presente, enfrentando a un desafío más al docente y a la educación en México. En tal sentido, el desamparo en relación con sus directivos, fue un sentimiento compartido entre ellos. En los co-investigadores, la incertidumbre fue mayor, considerando que la práctica de la EF se desarrolla de manera social, colaborativa, dinámica, en un patio de juego en compañía de otros.

<sup>4</sup> El programa *Aprende en Casa* es una estrategia del Gobierno de México como medio de aprendizaje durante el periodo de suspensión de actividades. Programas con contenidos de acuerdo a los ciclos de educación básica mediante Televisión, Radio y recursos por internet.

#### 4.2.4 Reflexiones Ciclo 2 Plan de Acción

##### *Historial de transito de servicio profesional*

Raby (1974) ha señala que el Presidente de México, José Vasconcelos ha sido quien más apoyo realizó hacia la educación, una de sus estrategias de alfabetización radicó en tomar a personas de comunidades que contarán con alguna preparación y hacerlos los encargados de la educación en su comunidad. En la historia de la educación en México, se ha buscado de manera constante la alfabetización de todos los pueblos; sin embargo, son las comunidades rurales y en el caso específico de Chiapas, rurales indígenas las que más han padecido el acceso a la educación. Algunas de las razones pueden generarse a partir de la poca comunicación terrestre para el acceso a comunidades remotas.

Dentro de la investigación, en este ciclo se pudo observar que hay una movilidad constante dentro del territorio estatal (tabla 31). Es decir, docentes que ciclo a ciclo migran de una escuela a otra, algunas veces buscando mejores condiciones de acceso, de materiales, entre otras. Por lo que, sería relevante realizar análisis más profundo sobre los motivos que los DEF para las migraciones de un centro de trabajo a otra. Además, considerar que las mayores movilizaciones se realizan al centro del estado, o lo más cercano a ello.

Por otra parte, se debe reconocer que cada una de las experiencias que vive el docente en estas escuelas aumentan su bagaje hacia la práctica. Por ejemplo, las características de la escuela, los docentes con quien comparte, los directivos, la zona escolar. Por otro lado, las situaciones culturales de la población, tales como las costumbres, paisajes, condiciones, servicios, infraestructura, etnia, idiomas. Estas condiciones, se entremezclan unas con otras para fortalecer el desarrollo profesional del DEF, poder adaptarse y resolver de mejor manera problemáticas que se puedan presentar tanto contextual como de práctica con los años de servicio.

En cuanto a las inquietudes del proyecto, fue trabajar de manera colegiada teoría biológica como la neurociencia con los co-investigadores que sirviera de base teórica en el desarrollo de la EF, sin olvidar el componente cultural y social de la práctica. Sobre la trascendental que pueden resultar ambos factores podemos citar a Faconí-Tapia et al.

(2017) quienes consideran que el contexto en el que se desarrolla el niño tanto física como emocionalmente es un determinante para el aprovechamiento escolar. Es decir, no se puede establecer razones unilaterales. En tal sentido ¿cuán significativo tendría que ser los tiempos de permanencia de los docentes en las escuelas para poder generar cambios y prácticas de acuerdo al contexto y las necesidades de cada alumno? Si bien, la neurociencia indica la importancia de los contextos, se debe mencionar que el es el DEF el encargado de significar, comprender y conocer desde su práctica. Sin embargo, muchas veces la labor docente se vuelve un trabajo más técnico que artesanal, buscando el resultado más que el análisis durante el proceso.

De manera general podemos concluir que, al tener docentes críticos sobre la realidad educativa, además de un bagaje de conocimientos a través de las experiencias, pueden ser un punto a favor para procurar una transformación de la práctica desde la neurociencia. Cuadra & Catalán (2016) en sus estudios sobre Teorías subjetivas en profesores, señalan que “los profesores reconocen que el conocimiento profesional se fortalece, en gran medida, en el interior de la escuela” (p. 312) y en contraste, un grupo más indico que el aprendizaje experiencial era más valioso incluso que la profesión; sin embargo, debemos mencionar que las movilidades constantes de escuelas y centros de trabajo podrían representar una barrera para implementación de programas y transformación educativa. Dicho de otra manera, Burgos & Osses (2015) indica que la relación entre la práctica educativa y la neurociencia debe ser una realidad en la actualidad y expresa “se requieren estrategias que incorporen sus avances a la realidad escolar, que los profesores se apropien de ella” (p. 948). A partir de esta experiencia de investigación, se puede sugerir que dentro de las estrategias deben tomarse en cuenta aspectos regionales.

#### *Desafíos de los DEF y su toma de acción ante COVID19*

Uno de los principales compromisos que se hicieron con los co-investigadores era el diseño de propuestas pedagógicas aplicables a cada contexto; sin embargo, con el cierre de las escuelas, la EF fue una de las asignaturas que menos actuar pudo tener dentro de la

educación a distancia. Por lo que, el diseño de propuestas pedagógicas fue pausado ante la incertidumbre de ¿cuándo volver a la escuela?

De manera consensuada entre los co-investigadores se acordó que más allá de generar una propuesta pedagógica, era pertinente conocer más sobre como transformar su práctica desde la neurociencia, y conocer las herramientas que apoyaran su práctica actual, generar puentes de comunicación entre la neurociencia, neuroeducación, neurodidáctica a la educación física.

Asimismo, las tareas se centraron en resolver dudas sobre las dificultades que se presentaban en esta nueva realidad. Se socializaba y compartían conocimientos a través de congresos, charlas, foros, libros y artículos que iban surgiendo en este proceso (está información se compartía a través de la *fan page* y mediante el grupo de WhatsApp). Debe resaltar la iniciativa de los co-investigadores en seguir aprendiendo y conociendo sobre esta disciplina y generar vinculación a su práctica, aún sin tener la certeza de volver al aula de manera presencial.

En este punto y con base a los resultados, era evidente la falta de acompañamiento y de plan de acción con las que contaba el DEF por parte de sus escuelas. Por lo que, la incertidumbre educativa era latente. De acuerdo a las apreciaciones presentadas en los cuadros anteriores se puede deducir, sectores de desigualdad socioeconómica y docentes que centraron el desarrollo de su acción didáctica con el apoyo de los padres de familia. En otros casos, hubo dificultad en la comunicación y en casos extremos fue nula, de acuerdo a la falta de acceso a las comunidades donde se encontraban las escuelas o falta de internet de las mismas. Es conveniente mencionar que

desde lo educativo, se muestra la urgencia de una nueva radical operación pedagógica capaz de construir vínculos y articular demandas, voces, valores creencias, costumbres, juegos de lenguaje y formas de vida hacia la construcción de otra era. Una que sea capaz de atender las demandas, las inquietudes, los sueños, y los corajes bajo la égida de una radical justicia política, social, cultural y educativa (IISUE, 2020, pp. 292-293).

Las nuevas condiciones del trabajo pedagógico expusieron las deficiencias de la educación en México, colocando al docente en el centro del terremoto sin alternativas estudiadas para seguir su labor. Algunas acciones que se establecieron en principio fue la capacitación de docentes una semana, posteriormente los docentes debían volver a las aulas y rescatar el ciclo escolar. Una propuesta más, fue realizar una profesionalización constante a medida que se recuperaba la normalidad. En última instancia, el docente termino realizando sus actividades de acuerdo con las necesidades que se presentaban en cada centro escolar. De manera general no existió un análisis crítico sobre la realidad y las condiciones tanto de las familias como de los mismos docentes. Muchas de las alternativas propuestas eran inviables para muchos sectores. Díaz Barriga menciona dentro del documento del IISUE que la docencia quedo “reducida al técnico que elige material para trabajar con sus estudiantes” (p. 21).

Dentro del proceso de investigación se procuro tener espacios de reflexión constante de su realidad actual y atender las necesidades inmediatas que presentaban los co-investigadores y que aterrizarían a los alumnos. Reflexionar durante los talleres, entrevistas y grupos focales fue fundamental para llegar a comprender y reconocer tanto el contexto de práctica como necesidades educativas de los alumnos y con ello poder diseñar las mejores estrategias a implementar desde las neurociencias.

Algunas de las barreras presentadas en este estudio sobre la práctica docente ante COVID19 (ver tabla 31), tienen relación con otros estudios (Burguess & Sievertsen, 2020) donde el acceso a los medios digitales de comunicación y la diversidad de realidades representada una de las problemáticas principales. Otro de los puntos mencionados por los co-investigadores era la poca importancia que se le daba a la EF en la educación a distancia, dejándolas como asignatura no relevante para retomar o seguir. Estos resultados concuerdan con los de Ramos et al. (2019) y el estudio de Baena-Morales, López-Morales & García Taibo (2020) donde exponen la falta de importancia de la EF dentro del curriculum y el poco reconocimiento de esta. Además, un estudio realizado por González-Rivas et al. (2001) con DEF en México se encontró que las barreras para el desarrollo de la EF eran diversas, tales como problemas de conexión, falta de comunicación con padres, sobre carga

de actividades, y ante estas situaciones buscando soluciones innovarás de intervención. Los resultados de este último estudio tienen relación con las apreciaciones y toma de decisiones de los co-investigadores. Lo cuales buscaron alternativas que acompañarán su trabajo docente y les permitieran resolver las problemáticas a las que se enfrentaban.

Bajo ese orden de ideas, los co-investigadores junto con la investigadora tomaron la decisión de establecer los conversatorios como la estrategia a seguir para transformar su práctica, si bien el diseño de la propuesta pedagógica no se lograría, esta alternativa fue una de las vías a seguir para el desarrollo del proyecto y realizar acompañamiento colegiado entre todos los miembros, acompañamiento que no se estaba dando en todos los casos por parte de directivos e institucional (tabla 33).

### 4.3 Resultados del Ciclo 3 Implementación y Evaluación

Dentro del ciclo 3, se desarrollaron resultados del plan de acción, el impacto de los conversatorios, así como la evaluación del mismo. Posteriormente se desarrolla un apartado de análisis donde se integran todas las aristas que intervienen en este ciclo.

#### 4.3.1 Resultados del desarrollo del Plan de Acción

A continuación, se describen los conversatorios realizados y las características de cada uno en respuesta a las necesidades y propuestas de los co-investigadores.

El primer conversatorio estuvo a cargo de Carmen Marín, con el tema de Inteligencia emocional, este taller busco dar herramientas a los docentes para la gestión de las crisis a partir de la comprensión de sus emociones.

Cambios educativos desde mi práctica: Marco Barraza, donde se realizó una visualización de cómo es un proceso de apropiación de nuevas perspectivas en la educación y evolucionar la práctica. Posteriormente se generaron comentarios sobre la necesidad de tener más conocimientos y neurocientíficas, por lo que se extendió la invitación a Esther Giraldo, especialista española en Neuroeducación.

A partir de generar diálogos sobre la práctica educativa los comentarios más recurrentes tenían relación con ¿cómo evaluar?. De acuerdo a la educación formal, dentro del Sistema Educativo son necesarias las evaluaciones; por lo que, se invitó a Juan Carlos Escobar (México) y Sonia Peironé (Argentina) especialistas en el rubro.

Durante los conversatorios sobre la evaluación se discutió la importancia de las emociones. Este tema si bien se conocía por los talleres anteriores, aún se creía en la necesidad de una explicación más a profundidad. En tal sentido, se tuvo el conversatorio con Irene Pellicer, un referente de la EF a nivel Iberoamérica por sus aportes científicos sobre la importancia de las emociones en los procesos de aprendizaje.

A finales de julio y principios de agosto del 2020 se llega al punto álgido por el COVID19 y las clases en línea se comienzan a intensificar en todos los niveles, y uno de las inquietudes más mencionadas dentro del grupo de agentes fue ¿cómo manejar la parte tecnológica? ¿cuánto tiempo en pantalla? ¿cómo? ¿cuándo?, ¿en que edades?, en ese sentido se invitó a Cynthia Müller psicóloga y docente investigadora en áreas de neuroeducación y el impacto de las pantallas en el cerebro de los niños.

Posteriormente, Daniel Ardoy habló sobre las nuevas metodologías en EF. Lo que permitió a los co-investigadores realizar una reflexión sobre su práctica, metodologías que conocía, que ha aplicado y conocer las que emergen. A su vez, Marlucio de Souza Martins realizó una transversalidad entre las metodologías aplicables en la EF y cómo estas deben ir en un proceso guiado para la consolidación del aprendizaje desde la neurociencia.

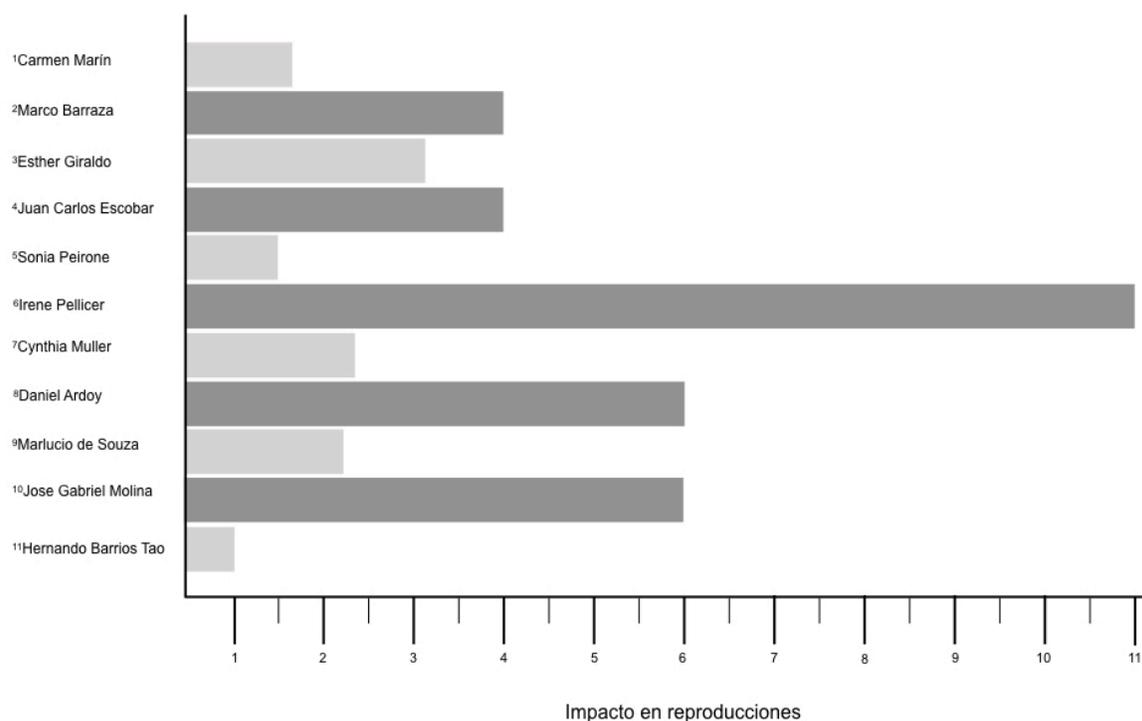
Además, José Gabriel Molina, es un docente de EF que ha aplicado aportes neuroeducativos a su práctica. Este conversatorio trató de dar opiniones y reflexiones sobre el proceso de cambio de pensamiento y poder repensar la práctica en EF, abrió diálogos entre los co-investigadores sobre las barreras que se pueden encontrar al cambiar formas de trabajo. Asimismo, se reflexionó la importancia de los contextos educativos.

También se invitó a Hernando Barrios Tao, docente investigador de la Universidad Nueva Granada de Colombia, el cuál cuenta con artículos publicados sobre las tensiones sobre una visión biológica de la neurociencia y lo social. Hernando, dio una mirada sobre la

importancia de los contextos socioculturales y el factor diferenciador que se genera a partir de ello en el proceso de aprendizaje del niño y en las prácticas docentes.

El impacto generado a partir del nivel de reproducciones y la forma de difusión paralela de acuerdo a las métricas de Facebook se pueden ver en la siguiente figura 9.

**Figura 9**  
Impacto y audiencia de los conversatorios



FUENTE: Creación propia. Se toma en cuenta el 0 a 11 mil reproducciones.

Si bien la pertinencia de cada uno de los conversatorios tuvo relación con las necesidades de los co-investigadores hubo una diferencia entre en nivel de reproducciones de los conversatorios entre un especialista y otro. Sin embargo, los conversatorios que se realizaron con formato libre (transmisión en redes sociales) pudieron tener un impacto más allá del proyecto de investigación. Un dato importante de acuerdo a los resultados de la figura 9 es que Irene Pellicer (11.2), Daniel Ardoy (6) y Pepin Molina (6) son especialistas en neurociencias y educación física y reconocidos en el área tanto en México como en el extranjero. Este factor, pudo ser un punto que influyera sobre los resultados, además que

son profesionales que tienen producción científica como libros y artículos referentes en la EF. Por lo que, los co-investigadores pudieron tener mayor afinidad o mayor conocimiento con esos contenidos.

A continuación, se presentan las apreciaciones de los co-investigadores, posteriores a los conversatorios.

**Tabla 35**

Apreciaciones de los co-investigadores a los conversatorios y la pertinencia a su práctica.

<b>Apreciaciones generales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oportunidad de resolver dudas en directo.</li> <li>• Conocer nuevas perspectivas de práctica desde la neurociencia.</li> <li>• Conocer los puntos esenciales de la neurociencia que se pueden aplicar en la EF.</li> <li>• Cambiar la forma en la que se significa el contexto y su influencia en el aprendizaje del niño.</li> <li>• Poder revisar los conversatorios posteriormente cuando se dificulta poder ver la transmisión en vivo.</li> <li>• Tener acercamiento con especialistas en neurociencias de una manera no presencial.</li> <li>• Poder realizar comparativos y reflexionar de cómo se lleva la práctica y que se podría hacer desde conocer nuevas estrategias.</li> <li>• Repensar las actividades que se desarrollaban en educación a distancia y poder mejorarlas.</li> </ul>

FUENTE: Creación propia

Dentro de las apreciaciones de los co-investigadores en relación a los conversatorios algunos comentarios daban relevancia al hecho de no tener un trabajo presencial en el cual pudiesen aplicar los aprendido y re direccionar las formas de trabajo. Por otro lado, también se mencionó la forma de reflexionar sobre las alternativas que se podrían crear para la educación a distancia y la comprensión de la realidad de los estudiantes y las barreras o no, que suponían. Para los co-investigadores fue vital el hecho de resolver dudas en vivo por parte de los especialistas. Además, durante este proceso expresaron los cambios de pensamiento que tenían sobre su práctica y las aristas que retomaban de la neurociencia para su intervención docentes en la educación a distancia.

#### 4.3.2 Resultados de la Evaluación del Plan de Acción

Las apreciaciones de los co-investigadores en relación a los conversatorios le dieron relevancia al hecho de no poder hacer intervención de manera presencial con sus alumnos, lo cual pudiese re direccionar las formas de trabajo. Por otro lado, también se mencionó

sobre la forma de reflexionar sobre las alternativas que se podrían crear para la educación a distancia y la comprensión de la realidad de los estudiantes y las barreras o no que podía suponer esta. Se apreció el hecho de resolver dudas en vivo por parte de los especialistas y de esa manera tener una interacción más cercana a pesar de la virtualidad. Además, durante este proceso los docentes expresaron los cambios de pensamiento que tenían sobre su práctica y las aristas que retomaban de la neurociencia para su intervención docentes desde la educación a distancia.

A continuación, se presentan a manera de bloques o categorías, el análisis realizado por los co-investigadores sobre la neurociencia en la labor docente.

### **Bloque 1:** Impacto de la neurociencia en la EF

Durante el proceso los co-investigadores comentaron respecto a si la neurociencia tiene algún impacto en la EF.

*...todos los puntos que nos daban de cómo la neurociencia tiene que ver con el movimiento, encuentras más sentido en lo que vas a planear (M2).*

*...el impacto que tiene la neurociencia en la educación física es visible cuando se comprende, considero que cuando se vuelva a clases va a dar un giro bastante grande en nuestra práctica, en primer lugar, con los métodos de enseñanza que tenemos ahora. La forma de enseñanza va a cambiar, porque sabemos la importancia de las emociones, yo comencé aplicar algunas cosas que iba conociendo y adaptando mi práctica. En mi puedo ver que ha cambiado la forma en la que veía la educación física antes y como la veo hoy (H1).*

*...la educación física se ha transformado a través de mi vida. Desde mi formación en la normal, mi paso por las escuelas, creo que conocer sobre neurociencia te hace ver lo que puedes hacer en la educación física desde otra manera. Recuerdo un debate que tuvimos, si la educación física era ciencia o no. Tal vez, podamos o no resolverlas, pero la neurociencia nos ayuda a estar un escalón más arriba y verla también desde lo biológico-cognitivo... siempre hemos creído que la educación física también trabaja la mente, pero, la vemos desde un aspecto psicológico y ahora lo puedo ver desde una construcción cognitiva más biológica (H10).*

*...yo creo que todo genera un impacto desde que conoces. Lo que se esta implementando, la neurociencia no va a cambiar la práctica de la educación física, lo único que nos ayudará es conocer como funciona el cerebro y se edifica el aprendizaje. Tiene un impacto si sabes que lo estas haciendo, hay prácticas que sugiere la neurociencia, que ya se realizaban en la educación física, pero que, hasta ahora comprendo del porque y para que... Mi perspectiva ha cambiado porque, en la carrera no tenía información que me hablara de esto y ahora conociendo de la neurociencia es un mundo inmenso que desconocíamos, pero que, no esta tan alejado de nuestra función. Uno mismo va haciendo reflexión desde lo que nos puede funcionar y como aplicarlo (H5)*

*...la neurociencia en educación física siempre ha existido, solo que estabamos muy rezagados y en nuestra zona de confort. Siendo no escuchados como nivel y poco valorizados, pero el juego es una herramienta*

*fundamental en las emociones positivas del niño, y todo esto va de la mano con neurociencias. El impacto de las emociones, más en esta época de pandemia, con el estrés, la ansiedad, y todo lo que conlleva, las emociones positivas tienen mucho impacto en el aprendizaje del alumno (M1)*

## **Bloque 2:** Pertinencia de la neurociencias en todos los contextos en Chiapas

*...la neurociencias es aplicable, no existe una barrera real que no nos permita utilizar la neurociencias para la práctica docente para el contexto en Chiapas, he estado en distintos contextos en Chiapas, zona indígena, zona costa, zona centro y me atrevo a decir que cualquier de los contextos tanto urbano como rural puede llegar a aplicar desde la educación física (H2)*

*...yo soy de la idea que la neurociencias es aplicable y tiene características que podemos utilizar donde nos encontremos, la única barrera aquí sería nosotros mismos si lo queremos o no aplicar, independientemente de los contextos en Chiapas (H5)*

*...yo creo que es una ciencia ajena a condiciones y contextos, pero que nos ayuda a entenderla y aplicarla en donde se desarrollen aprendizajes en la EF, tiene cabida en cualquier lugar y cualquier espacio, pero creo que es importante aprender sobre ella y conocerla para basar nuestras planeaciones en esos aportes, y que, ayuden a nuestro trabajo (H9).*

*...las condiciones del estado son independientes a la neurociencia. Nosotros somos quienes vamos a ver como aplicarla, como desarrollarla, como trabajarla, a la hora de planear para nuestro trabajo: de cómo estén las diferentes regiones en Chiapas, los problemas que tengan, incluso culturales no tienen nada que ver en como apliquemos la neurociencias, porque, es un trabajo de nosotros a nuestra clase, para el logro que buscamos en los niños, solamente es analizar la forma en la que se implicara (H1)*

*...lo que aporta la neurociencia, lo tomo como principios que me guían en mi práctica, independiente de los contextos, más que los contextos es la forma en la que lo trabajemos (M2)*

## **Bloque 3:** Transformación de mi práctica desde la neurociencias

*...el crecimiento que se está logrando en la educación física, un campo más de trabajo desde el punto de vista neuronal pasando de un pensamiento en el que el aspecto "mente" del alumno era situado en una disciplina psicológica social, ahora también visto desde una disciplina biológica en donde vemos a "mente" con una propiedad más allá de lo intangible y podemos hablar de neuroreceptores, conexiones neuronales, estimulaciones, etc. Y dando un valor científico a nuestro que hacer docente (H10)*

*...me quedo con la experiencia que va a cambiar tu perspectiva y la forma de cómo ves tu trabajo, cuando algo cambia para bien lo que haces te quedas con ello, eso sería lo primero, lo segundo es que estas dinámicas de actualización, estar pendiente de las sesiones y los espacios de diálogo y la interacción entre nosotros ayudo mucho, uno para tomar la importancia que tiene y dos para entender hacia donde iba encaminado el proyecto(H2)*

*...cambio mi perspectiva de cómo veía y como veo la EF, tener toda la información con los conversatorios, los espacios de diálogo, la interacción con el otro y un trabajo colegiado me hizo reflexionar constantemente en lo que hacía y definitivamente cambio mi forma de pensar y hacer. Todo lo que aprendí y todo lo que modifique, este proceso me ayudó a comprender a que todo lo que hacía se había quedado atrás y era tiempo de modificarla, al conocer la neurociencias, comence aplicar a pesar de la neurociencias, me quedan muchas ganas de regresar de manera presencial que quiero poner en práctica (H1)*

*...he aprendido más ahora que en la universidad misma, me quedo con hambre de seguir aprendiendo y seguir mejorando mi práctica, le dio demasiado sentido a lo que estoy haciendo con mis alumnos porque tiene que ver con la identidad, me quedo con eso, comienzas a visionar más cuando le das una identidad a lo que haces. Seguir aprendiendo y seguir aterrizando (M2)*

*...conocimiento y aprendizaje resumen todo, el proyecto me ayudo a ver la EF con otros ojos desde la neurociencias, considero que me ha permitido tener una visión más reflexiva y crítica de mi labor, hacia mi propio trabajo. Posterior a todas las reflexiones que se hicieron en todos los espacios que tuvimos trato de ser más crítico con lo que hago, trato de darme cuenta de la pertinencia de mis actividades, del contexto, de la situación de mis alumnos, considerando siempre todos los elementos que se han nombrado en la neuroeducación. Me quedo también con la espinita de los alcances que se pudimos tener al realizar intervención presencial con los alumnos, pero lo que se pudo hacer y rescatar desde la virtualidad es muy valioso lo hicimos (H9)*

*...siempre hay que estar abierto a nuevas ideas, a nuevas propuestas de cómo mejorar la práctica docentes, si hace un año me hubiesen dicho que la neurociencias tiene una implicación a la EF no lo hubiese creído, no lo hubiese tomado en serio. Pero después de este proyecto, me quedo con eso, estar abierto a nuevas propuestas, que hay que salirnos de una visión de la EF de solo verla como social y conocer y comprender que también se puede ver desde lo biológico en la comprensión de cómo funciona el cerebro. Antes de la pandemia tenía escrito un proyecto para aplicar en mi escuela, pero se trabajaba desde lo social, cuando conozco la neurociencias en este proceso, me doy cuenta de que no tenía nada fundamentado y estaba nadando en un mar, ahora siento que tengo bases más asentadas que me hacen abrirme a nuevas ideas, nuevos proyectos y no quedarse con una sola perspectiva (H5)*

#### **Bloque 4: Transformación en la acción pedagógica**

*... tenía muchas ideas en mi cabeza para realizar con los niños, desafortunadamente no tuvimos la oportunidad de regresar a clases antes que terminará este proyecto, yo retome el conversatorio Cynthia Muller. El uso de pantallas en niño y como puede afectarles y lo tomamos como información que se compartió con los papás. También modifique la forma de enviar las actividades, anteriormente solo veía cosas corporales y ahora pensé más en componentes emocionales de los niños, como la motivación y conocer más sus intereses para diseñar mis actividades (H1)*

*... me gustó conocer como las emociones están en la parte del aprendizaje en los niños, también la importancia de los contextos, en el nuevo ciclo antes de enviar los cuadernillos de actividades realicé actividades con ellos para conocerlos, saber como se sentían, que recursos tenían en casa, las cosas actitudinales que les hacía falta trabajar y a partir de ese diagnóstico diseñé mis actividades de los cuadernillos, siento que conozco más a mis alumnos y que mi práctica tiene más intensidad (M1)*

*...yo no he tenido la oportunidad de estar con mis alumnos, la comunicación con ellos es complicada por la distancia, por el acceso y porque no hay internet ni forma de comunicarnos para tener un trabajo, pero yo siempre he trabajado por proyectos, ahora integre más cosas de aspectos emocionales que tienen que ver con el aprendizaje para poder realizar cuando volvamos a la presencialidad (H5)*

*...yo trabajo en contexto indígena como lo he mencionado antes, es difícil comprender la forma en la que ellos ven la vida, ahora conocer la importancia de los contextos y saber que este influye en como nos relacionamos y aprendemos. Cambio mi manera de trabajar con ellos, mi trabajo estaba orientado a ello, los alumnos de un contexto indígena con una cosmovisión del mundo diferente a la ciudad. Desde aquí comencé a modificar mis estrategias didácticas, creando el aprendizaje desde su contexto y realidad y no desde mi realidad como docente (H10)*

*...organicé mis actividades de tal manera que no demandarán tanto tiempo, comprendía los tiempos atencionales de los niños realicé modificaciones desde ahí, desde la distancia no podíamos saturar de más actividades a nuestros alumnos, busqué que con la EF se relajaran y que fuera una actividad de disfrute, algunas veces acompañe los contenidos de los maestros de aula (H2)*

*...hice modificación de mi práctica para el trabajo de las emociones en los niños, en uno de los conversatorios supimos que un buen manejo emocional también nos ayudaría a trabajar de mejor manera con los alumnos, ahora que la SEP esta dando mas importancia a lo emocional intente que las actividades tuvieran un trabajo emocional también y he detectado cambio de actitud en ellos y en los papás de la forma en la que ven la educación física (M1)*

*...cada que habia un conversatorio tomaba notas de lo que me parecía más importante, las emociones, el contexto, la forma de evaluación, el trabajo por proyectos, las estrategias, cada vez que tengo que diseñar reviso las anotaciones y si tengo que modificar algo lo hago, siento que muchas cosas ya las hacíamos, pero ahora sabemos porque la hacemos y a que nos puede llevar realizar una buena planificación o no (M2)*

Dentro de los resultados del ciclo 3 se generó participación constante y comprometida de los co-investigadores, considerando que podrían ser actores de cambio educativo, posicionándose no como agentes aislados del proceso, si no como miembros de la realidad que se replantean su práctica y la redireccionan de acuerdo a las necesidades que se presenta frente a ellos. En este caso, la dificultad mayor fue el trabajo a distancia con sus alumnos. Sin embargo, como se ha descrito en los apartados anteriores y en este resultado los co-investigadores se hacen cargo, reflexionan y actúan. Además dentro de estos resultados podemos encontrar tres momentos claves del proceso, una decostrucción de su práctica con dos factores 1) situación emergente apartir del covid19 y 2) conocer una nueva teoría que lo lleva a repensar su práctica. En segundo lugar una reconstrucción de su

práctica y alternativas posibles para solución. Por último, un proceso reflexivo de autoevaluación, de donde partió y como se desarrolla en el ahora posterior al proceso del proyecto y su realidad.

Este proceso puede pensarse desde las palabras de Restrepo-Gómez (2002) el maestro observa el universo de su práctica pedagógica y descubre las manchas que le impiden ser más efectivo en su enseñanza, consigna por escrito tales observaciones y críticas, ensaya, valida sistemáticamente sus propuestas de transformación y genera saberes pedagógicos (p. 8).

Se considera que, si bien las condiciones no fueron las ideales para el desarrollo de un proyecto de investigación, los co investigadores buscaron la forma de adaptarse y seguir los ciclos. Además, buscar soluciones y alternativas para sus alumnos a partir de la comprensión y reflexión de su nueva realidad y con herramientas neurocientíficas.

#### 4.3.3 Reflexiones del Ciclo 3 Implementación y Evaluación

Dentro de toda la sistematización de información que se recababa durante los ciclos, era visible que el proceso de IAP es mucho más artesanal que tecnológico, no es lineal y está en constante configuración. Respecto a ello, es importante señalar las aportaciones que se pueden producir a los estudios regionales, dando voz y acción sobre las regiones a los actores de ello y no una visión simplista desde una lejanía sin implicación. En esta misma idea Villasante (1994) menciona que

los movimientos populares son analizadores y generadores de metodologías para las ciencias sociales, y cómo no deberían dejar que éstas degeneraran técnicas que auto mitifican, sino que deberían seguir como prácticas que implican una *episteme* (desde, por y) para las soluciones operativas que necesitan los sectores populares (p. 424).

En esta investigación era evidente la necesidad del docente de ser escuchado y tomado en cuenta, ser un actor propositivo de la transformación educativa. De Remolina, Velásquez & Calle (2004) exponen características del maestro contemporáneo y la evolución de concepción que se tenía sobre ellos, considerando que manifiestan actitudes

de liderazgo basado en una cultura humana o de desarrollo integral de la persona; está llamado a construirse como un nuevo ser humano, un acompañante y no un protagonista. En tal sentido, es importante reconocer el trabajo docente, no desde una visión de protagonista de la educación si no como el profesional que reflexiona, analiza, comprende y actúa sobre ella.

Una de las principales preguntas que se presentaron en este ciclo es ¿cuánto realmente se está transformando en los DEF?, esta pregunta se presentó dadas las circunstancias de COVID19 donde se debía realizar una acción didáctica desde la no presencialidad. Trabajar a distancia en este ciclo fue uno de los más grandes desafíos que tuvo el proyecto. En primer lugar, se buscaba el diseño una propuesta pedagógica contextual apoyada de teoría de neurociencia y neuroeducación. Sin embargo, al paso del tiempo diseñar la propuesta sin aplicación limitaría los resultados y la reflexión de estos. Por lo que, se optó por retomar información que se iba generando en los talleres y los conversatorios apoyando a la tarea docente en la que se veían expuestos de acuerdo a su realidad actual por motivos de contingencia (COVID19).

Algunas de las discusiones fuertes sobre el proyecto y la metodología utilizada radicó en establecer una reflexión profunda entre la investigadora, directora de tesis, co-director y comité sinodal sobre la pertinencia entre IAP o IA con matices de teoría del profesional reflexivo. Es decir, como piensan los profesionales que actúan. Un autor que trabaja esta perspectiva es Donald Schön (1992), y considera que hay acciones que el profesional desarrolla sin una reflexión de lo que ejecuta, considerando que muchas veces se realiza actividades de las cuales no se tiene conciencia de saberlas o tenerlas aprendidas.

Sin embargo; Zeichner (1993) explica que

el cometido del maestro consiste en aplicar la teoría de la universidad a su ejercicio profesional en las escuelas. No reconoce en ningún momento el conocimiento inmerso en las prácticas profesionales de los maestros, ni las prácticas presentes en las universidades. Los únicos que a menudo son conscientes de las contradicciones existentes entre teoría y práctica en las universidades son los alumnos (p. 45).

Bajo esta afirmación se puede considerar que el docente lucha entre lo que sabe y las demandas de su contexto. En el transcurso del tiempo y con la reflexión constante de la investigadora, se estableció que si bien los objetivos principales del proyecto (diseño y aplicación de propuesta pedagógica) no se lograron, si existían procesos reflexivos del DEF donde buscaba de una manera consiente transformar su acción didáctica desde las nuevas herramientas obtenidas y desde una mirada más centrada en la realidad educativa y necesidades del alumno. Evitando lo tradicional como marca Dewey (1989) como acción rutinaria, donde se busca solucionar problemas a través de una práctica acrítica donde se centran los esfuerzos en alcanzar fines muchas veces establecidos por instituciones educativas o personal administrativos de las escuelas.

Posterior a esta revisión y análisis pasar al ciclo 4 desde una situación más segura de lo que se realizó y con la pertinencia que tuvo la IAP desarrollada.

#### 4.4 Resultados Ciclo 4 Diagnóstico y Etapa Final

Durante la primera fase se integró el grupo con los co-investigadores que guiarían a través de reflexiones, opiniones y propuestas el hilo de la investigación. La IAP en este sentido abrió la posibilidad de un espacio de reflexión de la práctica docente. Además, de sus características regionales mediante el trabajo participativo. Como se ha descrito en reflexiones de Bergold & Thomas (2012), Sepulveda, Calderón & Torres (2012) y Restrepo (2002), los grandes desafíos de la IAP es lograr la emancipación de los participantes a través de trabajo colegiado y de participación colectiva. De acuerdo con las características presentadas por los co-investigadores en la etapa 1, se puede mencionar que un factor que determinaba el ingreso al proyecto NEUROEF, era la motivación que les generaba poder conocer nuevas formas de trabajo y la innovación. Por otro lado, a pesar del desconocimiento de la neurociencia, la curiosidad fue el ingrediente que movió al DEF y generó interés.

En cuanto a la fase 2 los resultados al plan de acción expusieron:

- La falta de importancia de la EF en las acciones emergentes que se implementaron en las escuelas por COVID19.

- Un DEF de trabajo solitario desde la parte institucional.
- La facilidad de adaptación a nuevas realidades de los DEF (ante COVID19).
- La actualización como parte de su desarrollo profesional y, además, que lo dote de herramientas que ayuden a un mejor desempeño en su labor docente.
- Participación colectiva hacia la toma de decisiones.
- Construcción colectiva de acciones.

En la fase 3 entre las principales acciones del proyecto de investigación se encontraba el trabajo de una propuesta pedagógica que se construiría de manera colectiva para la atención de diversos contextos. Sin embargo, dadas las condiciones existentes se crearon alternativas desde un plan emergente. Todo el proceso se documentó, retomando las voces de los co-investigadores se concluyó que la alternativa a seguir serían los conversatorios.

A lo largo de las semanas y a pesar que en los inicios (como bien se menciona en el ciclo 1) el conocimiento sobre neurociencias de los co-investigadores era bajo o nulo. En el desarrollo del proyecto se fue fortaleciendo el interés, la dedicación, comprensión, análisis y reflexión de la neurociencia y la forma que podría integrarla a su práctica. Durante el ciclo 3 se fueron consolidando estrategias de acción que se implementarían desde la no presencialidad en las escuelas. Carro-Sancristobal (1993), mencionaba que ocurren prácticas pedagógicas con un peso más de intuición que sustento teórico. En tal sentido, este puede representar un problema a la hora de evaluar transformación en proyectos de IAP.

Por otro lado, el trabajo participativo y la relación que se tuvo tanto con otros DEF, así como especialistas en temas relacionados con neurociencias (como se menciona en la evaluación del ciclo 3) resulta positivo para los docentes. Bajo esta idea, Elliot (1976) menciona que “cuanto más acceso tienen los profesores a los problemas de aula de otros, más capaces son de lograr cambios importantes en su práctica” (p. 132). Recordando que, al ser seres gregarios y sociales, aprendemos a través de las experiencias y miradas del otro. Por lo que, el trabajo participativo en IAP abona mediante el compartir experiencias al desarrollo del otro.

La IAP con su característica flexible de hacer investigación permitió seguir con el proceso desde el plan emergente. Este plan, representó un desafío a la pertinencia o no de la neurociencia como contenido de apoyo o de edificación hacia las nuevas metodologías o acciones didácticas del DEF. Considerando que el trabajo participativo, la reflexión sistemática, la crítica y la autocrítica que permite la misma metodología ayudo a analizar y crear las mejores alternativas desde las propuestas de lo co-investigadores, para el seguimiento del proyecto. Holly (1986) citado en Carro-Sancristobal (1993), menciona que un proceso de indagación sistemática sobre temas y problemas identificados dentro de un colectivo de profesores, tomando acciones negociadas y reflexionadas permite la práctica de nuevas estrategias que lleven al cambio y ajuste a sus necesidades. Bajo esta idea, durante el ciclo 3, los co-investigadores mencionan que el acercamiento, toma de decisiones colectivas, tener una voz y los procesos reflexivos fue lo más enriquecedor del proceso.

A continuación, se presenta el comparativo sobre análisis FODA inicial (ciclo 1) y análisis FODA final (ciclo 4), descrita por los co-investigadores:

**Figura 10**

Análisis de la pertinencia de la neurociencia en la EF en Chiapas



FUENTE: Creación propia

De acuerdo al comparativo de los análisis FODA realizados en tiempos concretos del proyecto de investigación se puede asumir que el cambio de mirada hacia las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas ha sido tangible. Bajo estos esquemas el ítem que más opiniones recaba fue fortalezas, lo que nos lleva a considerar que durante el desarrollo de este proyecto existió un cambio de perspectiva respecto a las fortalezas con las que se puede contar desde la neurociencia en la EF. Además, dentro de los señalamientos en el primer ciclo, se consideró el cambio constante de los planes y programas de estudio como una amenaza; sin embargo, dentro de este último análisis se posiciona a la neurociencia como una fortaleza respecto a la adaptabilidad que puede tener sobre los cambios de los planes y programas de estudio.

Por otra parte, las debilidades en este último análisis se centraron en la falta de capacitaciones sobre neurociencias y los neuromitos, a diferencia de la cultura docente, la carga horaria, las comisiones ajenas a la labor docente que se expresaban en un primer momento. Considerando los posicionamientos en cada ítem del análisis FODA en esta última etapa, se considera una transformación del pensamiento de los co-investigadores así como el posicionamiento de una práctica reflexiva como parte de las oportunidades. En tal sentido, se puede reconocer a los co-investigadores como una entidad social y cultural en la cual existió una participación constante y activa en cada fase y se constata que a partir de la IAP se puede promover procesos de formación, así como desde la neurociencia podemos dar una nueva visión y perspectiva a la EF.

Hay que señalar que si bien el proceso de transformación y la reflexión de los co-investigadores se logró para conocer las oportunidades que tiene la neurociencia en la EF en Chiapas; no se puede dejar de mencionar que se trabajó en un escenario emergente por COVID19 y bajo una realidad de educación a distancia. Por lo que los indicadores presentados desde las barreras y oportunidades de la neurociencia, podrían ser diferentes en condiciones normales de un ciclo escolar.

En cada ciclo se presentaron resultados que ayudaran a explicar la región socio-epistémica de esta investigación. Cada resultado nos da indicadores para conocer la realidad en la práctica educativa de los DEF, la cual se considera un eje vertebral, dado las

características de Chiapas. Además, los resultados de cada ciclo ayudan a discutir teóricamente y contrastar con otras investigaciones y sirve como base para el desarrollo del capítulo 5, donde se generaron las discusiones generales del estudio.

## CAPÍTULO 5. POSIBILIDADES DE CAMBIO EDUCATIVO: TRANSFORMACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Una vez expuesto los hallazgos en el capítulo anterior, se presenta el análisis general a través de la perspectiva regional. Además, se presentan perspectivas futuras y una base para el diseño a futuro de una propuesta pedagógica desde la neurociencia a la educación física actual.

### 5. 1 Posibilidades de cambio educativa desde la región socio-epistémica

Los resultados expresados en esta investigación, han señalado que puede existir una transformación del pensamiento a partir de procesos reflexivos. Los co-investigadores, indicaron un cambio epistémico del inicio versus final del proceso dentro de los discursos analizados. Señalan que a partir del conocimiento de otra teoría educativa con bases neurocientíficas, los ayudo a reconfigurar su práctica, reflexionar sobre su contexto y cuestionarse la forma de trabajo que se tenía hasta el momento. Vezub (2002), considera la importancia de tener una formación sólida, pero a su vez, redireccionar la práctica de acuerdo con los contextos y necesidades expresadas en su realidad educativa. Lo anterior, cobra sentido bajo las condiciones presentadas en el proceso de investigación debido al COVID19. El DEF debió adaptar, analizar y gestionar prácticas pedagógicas que generaran una solución parcial bajo los términos de esta nueva realidad.

Este cambio desde la reflexión en la nueva realidad (NR), nos ayuda a comprender la capacidad adaptativa de los docentes. En palabras de Kemis (1985), la reflexión es un acto político que acelera o retrasa la realización de una sociedad más racional y justa. Un docente reflexivo, ve, analiza y actúa; aunque, el impacto hacia la transformación estará sujeto al nivel de reflexión. La adaptación es algo que el docente práctica de manera constante, cambio de políticas educativas, planes y programas, contenidos temáticos, perspectiva educativa, lugar de trabajo, cambio de directivos escolares, entre otras.

Perrenoud (2004) explica que, más allá de un dominio de contenidos, es necesaria la exploración de la profesión:

se da por sentado que un profesional reúne las competencias del creador y del ejecutor: aísla el problema, lo plantea, lo concibe y elabora una solución, y asegura su aplicación. No tiene un conocimiento previo de la solución de los problemas que emergerán en su práctica habitual y cada vez que aparece uno tiene que elaborar esta solución sobre la marcha, a veces bajo presión y sin disponer de todos los datos para tomar una decisión sensata. Pero todo ello sería imposible sin un saber amplio, saber académico, saber especializado, saber experto. Las situaciones complejas tienen siempre algo de singular. Exigen entonces un procedimiento de resolución de problemas, una determinada creatividad, más que aplicación de una serie de formulas (pp.10-11).

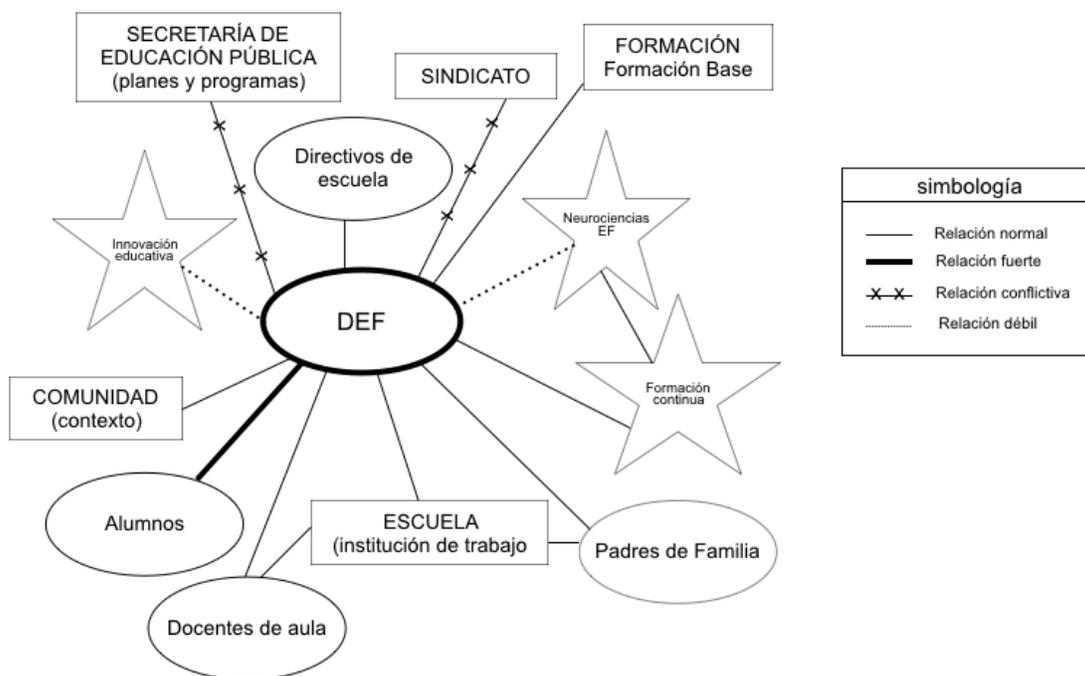
Debe tomarse en cuenta que en procesos de IAP desde una *región socio-epistémica* es necesaria la búsqueda de la estructura de la práctica. Tomar las raíces teóricas y someterla a la crítica, mejorarla de manera continua. Además analizar y reflexionar sobre las condiciones sociales y estructurales en las que se desarrolla. En tal sentido, de acuerdo con los resultados presentados, la práctica docente estuvo sometida a procesos reflexivos y acción. El co-investigador miro su práctica, la cuestionó y busco transformarla desde varios puntos que influyen directa o indirectamente a su práctica.

Con base a ello, a continuación se presenta un sociograma que describe los puntos que los co-investigadores mencionan intervienen o pueden intervenir hacia el trabajo de una propuesta pedagógica basada en teoría neuroeducativa.

El sociograma tiene por misión representar gráficamente las relaciones de distinto tipo, que están presentes en un momento determinado, entre un conjunto de actores. Aquí el sociograma (lo instituye) se enfrenta al organigrama (lo instituido) de manera que aporta a la investigación una perspectiva de lo que está pasando en el momento presente y por dónde deciden los implicados que han de desarrollarse las propuestas de acción (Martín, 1999)

**Figura 11**

Sociograma de las barreras y oportunidades de la neuroeducación Ciclo 1



FUENTE: Elaboración propia

Desde las opiniones de los co-investigadores, los puntos en la figura 11 representan una barrera u oportunidad para realizar una intervención desde la neuroeducación. Como se argumentó anteriormente, lo sindical se señala como una relación de conflicto hacia una propuesta pedagógica neuroeducativa (PPN). Los co-investigadores argumentan que las actividades promovidas por esta organización como marchas, reuniones, paros, entre otras, puede propiciar el ausentismo en su servicio profesional. En tal sentido, no se podría llevar a cabo un PPN sin que estas actividades o exigencias intervengan.

En un punto más de conflicto, se menciona a la SEP, debido a los cambios en los que se ven sometidos los planes y programas educativos de acuerdo a las reformas, políticas educativas o cambios sexenales por visiones educativas diversas de acuerdo a nuevos Presidentes de la República. De acuerdo a ello, los co-investigadores consideran que podrían verse condicionados a emplear lo que marquen los planes y programas, en tal sentido, generaría un conflicto para aplicar un PPN.

Por otro lado, alumnos, docentes de aula, escuela, directivos y la comunidad donde se desarrolla la práctica se considera con una relación estable. Asumiendo que no existiría una oposición a una PPN. Y por último, innovación educativa, formación continua y neurociencias en EF, las cuales no son estructuras, pero intervienen en el diseño, conocimiento y *recontextualización* de la práctica.

Partiendo desde de este primer bosquejo, y con la redirección que cobró la investigación, podemos considerar que la forma de responder de los co-investigadores pese a COVID19, es destacable. La motivación y el deseo de conocer la neuroeducación desde el proyecto se hizo evidente hasta el término de los ciclos. En este sentido, los resultados son positivos. Los mecanismos para abordar la práctica desde la no presencialidad, estuvo de alguna forma abordada con matices de un nuevo bagaje teórico desde los aportes neurocientíficos. Entendiendo que, esta disciplina no será una metodología de trabajo en sí, sino, la base en la que se trabajen metodologías y didácticas actuales.

Asimismo, se puede sugerir que el co-investigador modificó su práctica, para que desde la acción educativa generará un soporte emocional y acompañamiento en los niños durante el confinamiento por COVID19. Ramos-Huenteo et al (2020) y Cienfuentes-Fara (2020), han dado cuenta sobre el rol central que ocuparon los docentes en la pandemia. El curriculum y los contenidos quedaban en segundo término, cobraba mayor relevancia la oportunidad de generar interacción y procurar un bienestar emocional.

Ramos-Huenteo (2020) en Chile, corresponde de igual forma a lo vivido por los co-investigadores, donde sugieren que las actividades y mecanismos establecidos para seguir su práctica educativa se realizó a partir de las necesidades contextuales de los alumnos. Además, desde los resultados de Román et. al. (2020) con 2,272 docentes el 69% de ellos sugiere que la educación debe cambiar en la vuelta a la normalidad. Indicaron que la práctica futura debe cambiar. Los autores señalan que esta percepción de los docentes debe estar relacionada con el sentido disruptivo que ocasionó la pandemia.

Algunas de las conclusiones del estudio de Román, et al.,( 2020), incluye la necesidad de formación en neuroeducación. Dentro de estos resultados, presenta una correlación positiva entre resiliencia y necesidad de formación en neuroeducación. Es decir, los

docentes que reportaron mayor adaptación contaban con más conocimientos de neuroeducación, versus lo que no; además, expresan una necesidad de mayor formación en el tema.

Desde la experiencia con los co-investigadores en este proyecto y de acuerdo al recorrido argumentativo que se ha hecho hasta ahora. Se puede sugerir que, la transformación de la práctica docente ocurre desde dos principales vías:

- Desde la incertidumbre
- Desde la reflexión

En primer lugar, desde la incertidumbre y resolución de problemas. Las herramientas con las que cuenta en ese momento generan una acción de cambio que propicia el seguimiento de su práctica de una forma adaptativa. En segundo lugar, desde la reflexión, cuestionarse la práctica, si gustó, funcionó y aprendió, no solo desde una acción educativa de logro de objetivos, sino, desde un posicionamiento reflexivo del mismo hacia el resultado.

Bajo este orden de ideas, en los ciclos de IAP pudieron presentarse ambos casos, incertidumbre y reflexión. La incertidumbre era algo no controlable por los co-investigadores, pero si modificable; es decir, no existía nada que pudiera hacer en relación a la situación de pandemia, pero si podía controlar la forma en que quería abordarla. Esta condición no permitía tener certeza de lo que pasaría con la educación, pero puso al co-investigador en un lugar donde podía reflexionar y analizar lo que pasaba alrededor y tomar acción.

Dewey (1938/2010) explica tres actitudes necesarias hacia la acción reflexiva. En primer lugar *apertura intelectual*, marcado por la curiosidad. Retomar más de un punto de vista para conocer y reconocer las alternativas que se puedan generar. El profesor reflexivo se cuestiona constantemente lo que hace.

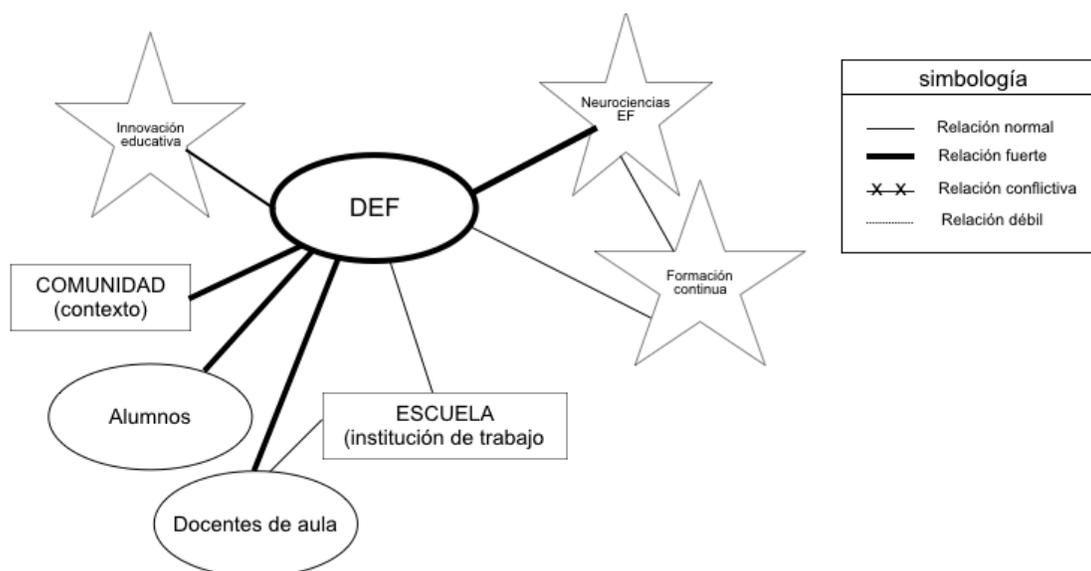
En segundo lugar, *responsabilidad*. Dentro de la responsabilidad se establecen visiones que debe tomar en cuenta para su acción educativa. No unicamente sobre el curriculum, sino, una visión más amplia, contextual, en relación con lo social y lo académico con factores de crecimiento personal integral. Y en tercer lugar, *sinceridad*, en este punto,

el autor hace notar que desde la *responsabilidad* y *apertura intelectual* el docente debe ser crítico con su formación, cuestionársela y hacerla evolucionar.

Con respecto a ello, si bien, durante el proceso no se realizó un trabajo presencial con los alumnos; si existieron adaptaciones en la forma de práctica educativa desde la no presencialidad. Los co-investigadores exponen, cómo la neuroeducación les permitió tener una visión de la importancia de las emociones en los procesos de aprendizaje. En contraste, con los discursos iniciales, donde mencionan desconocimiento de los aportes neurocientíficos o poca información de ello.

**Figura 12**

Mapa social de las barreras y oportunidades de la neuroeducación Ciclo 4



FUENTE: Creación propia

Al término del proceso, en el ciclo 4, se revisaron los discursos finales de los co-investigadores junto al análisis FODA final y se estableció un segundo sociograma. Se describen puntos de barrera y oportunidades sobre la neuroeducación en contextos educativos diversos en Chiapas. Esta vez, a diferencia de la primera, existe una relación fuerte con la neurociencia. Se consideró necesaria como parte de los conocimientos que se deben tener para la acción educativa y reconoce la importancia del contexto de práctica. Algunos de los puntos señalados fue la comunidad, la condición de los alumnos y el trabajo

colegiado que puede realizar con el docente de aula. Es interesante poner en relieve que, tanto la SEP como el Sindicato que en principio suponían relaciones de conflicto, en una evaluación final no son mencionados.

Esto puede suponer dos cosas, en primer lugar, que no consideren a la SEP y sindicatos como parte del conflicto para generar PPN. En segundo lugar, que sea una condición precisa debido a todas las modificaciones que existieron en el transcurso de la investigación por la pandemia. Considerando qué, el DEF tuviese una visión más centrada en su hacer, más que, en factores secundarios que lo alterarán, como el Sindicato o la SEP. En todo caso, se tendría que someter este proceso a un estudio en otras condiciones para afirmar o desechar este supuesto.

A partir de esto, pese a las barreras de comunicación con los alumnos, los co-investigadores buscaron alternativas para seguir su práctica, centrándose en necesidades específicas y realidad contextual. Estas acciones corresponden a lo que Dewey indica como un docente reflexivo. De acuerdo a Husserl (2002)

la inserción de cada hombre en una comunidad humana, la circunstancia de que su vida se enmarque en una vida colectiva, tiene consecuencias que determinan la conducta ética y que de antemano prestan a las exigencias de categorías unos perfiles más acusados (p. 49).

En este caso, es importante ver la forma en la que influye o no la *condición socio-epistémica* del docente; además, nombrar la importancia de la experiencia. Hay una cita atribuida a Confucio, lo escucho y me olvido; lo veo y lo recuerdo; lo hago y lo entiendo. En ella, se enmarca la importancia de hacer el aprendizaje algo vivído. Y en este caso, si bien la formación del docente lo dota de conocimiento especializado de su disciplina, debe ser en la práctica el punto de intersección para consolidarse. Además, la reflexión y la experiencia, generán un escalón al cambio, integrando conocimientos pasados, actuales y los nuevos. O en palabras de Dewey (1938/2010) “toda experiencia recoge algo de lo que ha pasado antes y modifica de algún modo la cualidad de la que viene” (p. 79).

Un aspecto importante para analizar fue que los co-investigadores contaran con por lo menos 1 año de experiencia dentro del servicio profesional. Parte de ello radica, en la

importancia de la experiencia en la construcción de la *condición epistémica*. La vida del docente, de acuerdo a estudios como el de Alvarado, (2013), Castro( 2010) Jurado, (2016) y UNESCO (2014), indican que el transcurso natural de la vida profesional se encuentran tres componentes principales:

- La formación inicial
- La actualización profesional
- Formación avanzada

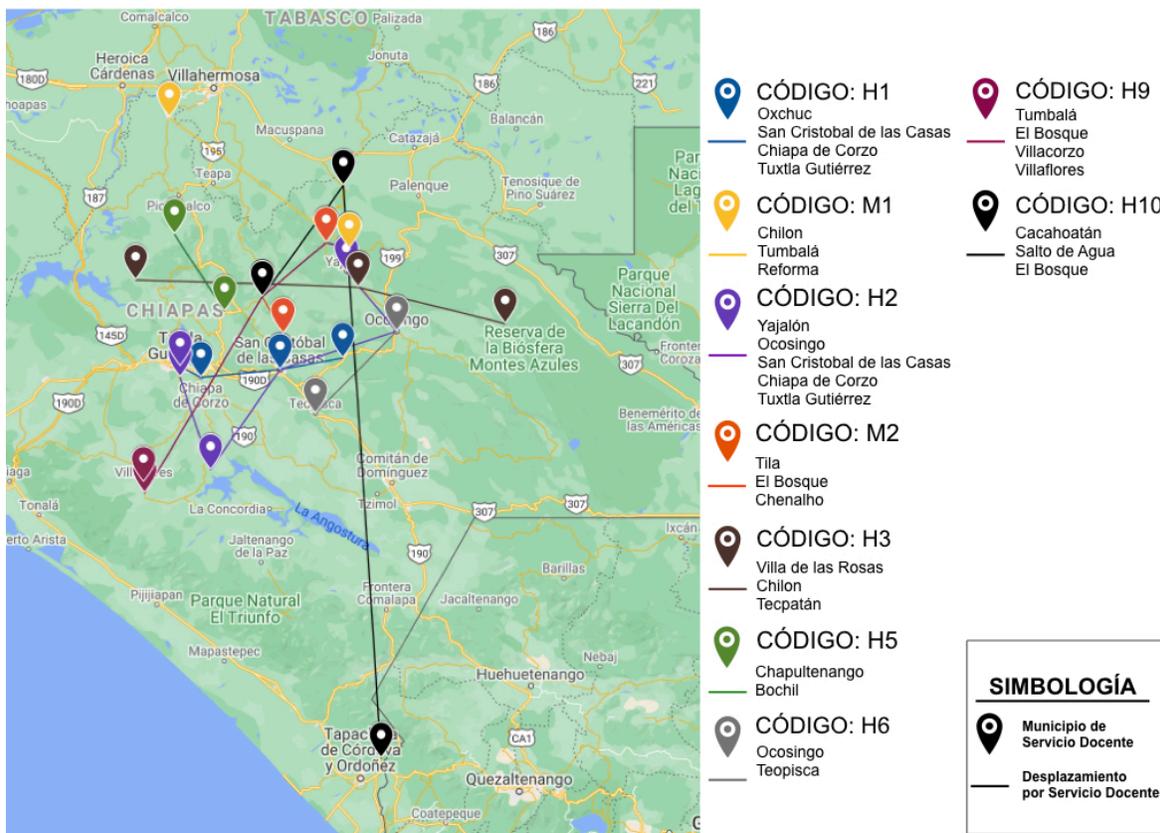
Estos puntos van en relación con los estipulados bajo una *región socio-epistémica* propuesta en esta investigación, considerando:

- Formación específica: *haciendo referencia a su formación base: Licenciatura en educación física desde las normales y Licenciaturas afines desde la universidad.*
- Identidad profesional: *cuáles son las características que se le atribuyen a un DEF.*
- Conocimiento especializado de la disciplina: *el cuál, se configura a través de la experiencia y la formación continua.*

**Figura 12**

Cartografía experiencial del docente de EF

**CARTOGRAFÍA DE EXPERIENCIA PROFESIONAL DEF-NEUROEF**



FUENTE: creación propia

Dentro de la cartografía (figura 12) se puede visualizar los municipios en los que los co-investigadores han desarrollado prácticas educativas. De alguna manera, indistintamente de los años de servicio, tienen experiencias en por lo menos dos lugares de trabajo diferentes. La relevancia en ello en esta investigación, es la diversificación de contextos que existen en Chiapas, un docente en su historial de servicio profesional puede atravesar por contextos urbanos, rurales, rurales indígenas, los cuáles son claramente diferenciados. En un estudio realizado por Maguire et al (2000) exponen grandes puntos diferenciadores de la comprensión del trabajo en personas que tienen más experiencia en un campo, en

contraste con los novatos. Además, menciona qué, hay una diferencia entre los docentes novatos que tiene mayor movilización versus más experimentados en años.

De acuerdo con ello, Cuadra & Catalán (2016) concluyen que la formación del docente ocurre a lo largo de su vida, a partir de experiencias formales e informales. Además, explican en el transcurso del tiempo desvalorizan el tipo de formación inicial recibida dada la baja aplicabilidad en lo educativo (p. 318). Desde esta visión, se considera que la modificación de la práctica del docente está condicionado por teorías subjetivas de la realidad, las cuales se van presentando, consolidando y cambiando a través de la resolución de problemas de diversos contextos socioculturales.

De la misma forma, se puede asumir que desde la construcción del pensamiento del docente y su *región socio-epistémica* no tendrá mayor importancia los años de servicio, pero si tiene un peso mayor el número de contextos vividos y el bagaje experiencial de acción educativa que pudo generar en cada uno. Aunque, sería importante revisar si existirá una diferencia entre el DEF que permanece muchos años de servicio en un solo centro escolar versus al que con los mismos años de servicio ha estado en diversos centros de trabajo.

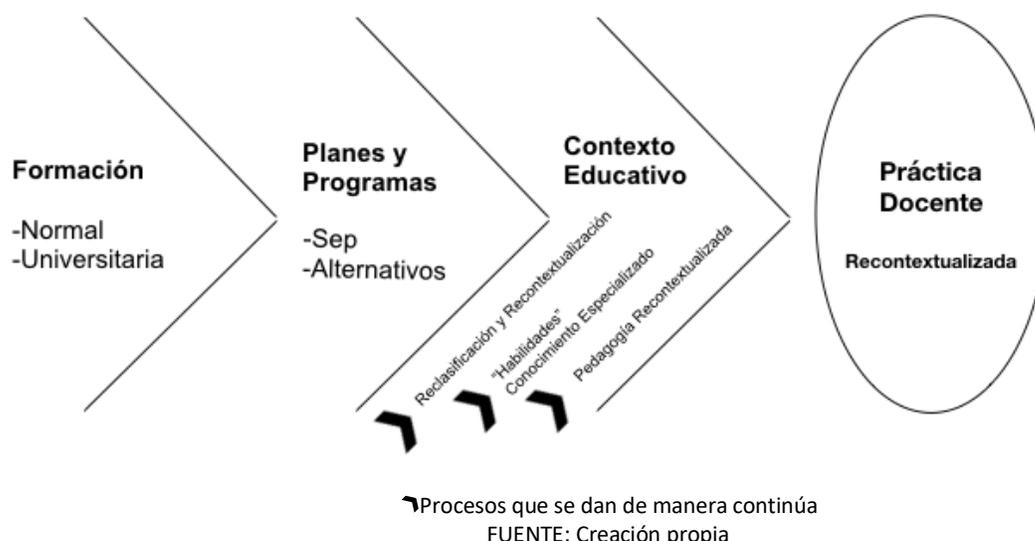
Sobre la *región socio-epistémica* podemos traducirla a los conocimientos, experiencias, que nos dan las condiciones para el entendimiento de estructuras, de pensamientos y de acciones dentro de un tiempo y espacio determinado. El discurso vertical esta compuesto de una estructura, coherente, explícita y sistemática, organizada de manera jerárquica y toma forma de una serie de lenguajes especializados. Bajo esos términos desde este proyecto de investigación se generó una estructura en componentes que llevó a los docentes a integrar a la neurociencias dentro de sus discursos, que generarían a su vez una *Reconfiguración* (figura 12).

Por consiguiente, desde los puntos que se han mencionado, el DEF tiene líneas que lo proveen de conceptualizaciones y conocimiento especializado de la EF. Por un lado, la parte formativa normal o universitaria y en segundo lugar, la práctica profesional. En este sentido, debe verse que la formación docente va más allá de la formación normal/universitaria, sino que se gesta a lo largo de su vida y por las experiencias generadas

a través de la práctica. El docente busca conocer alternativas de tipo instrumental (actividades, videos, materiales didácticos) que solucionen problemáticas que se le presentan en la escuela. Pero a la vez, esta en una búsqueda constante de conceptos teórica que hagan trascender su práctica. Esto, a través de una formación continua con cursos, talleres, congresos, y alguno casos, mediante grados académicos como maestrías y/o doctorados.

**Figura 13**

Constitución del conocimiento docente especializado en la práctica, Región Socio-epistémica



De acuerdo al proceso de constitución de conocimiento especializado del docente y a lo realizado en esta investigación. Se puede decir, que si bien la formación es vital para el DEF, considerando que es la base de donde parte profesionalmente. El conocimiento especializado se configura a través de la práctica y a medida de las adaptaciones, exigencias y necesidades de los contextos en los que se desarrollan. Si bien, tanto la fomación base como los planes y programas se ven modificados en el transcurso de los años, debe existir en los DEF una formación inicial sobre lo que se trabaja: la educación. Desde los aportes de la neuroeducación y bajo los mecanismos emergentes de práctica que resultaron por COVID19 parece necesario y casi obligatorio dotar a los docentes de herramientas teóricas del

funcionamiento biológico del cerebro, considerando que cada una de las decisiones que se toman suman o restan a la formación integral del alumnado.

Por otro lado, el punto central de la investigación fue conocer las barreras y oportunidades con las que cuenta una propuesta pedagógica en neuroeducación en los contextos diversos en Chiapas. Dentro de los resultados se pudo conocer el cambio de discursos de los co-investigadores entre el ciclo 1 y ciclo 4. A partir de estos señalamientos se sugiere un cambio de pensamiento, una apropiación del nuevo conocimiento desde los aportes neurocientíficos a la educación que se direccionó a la práctica. De esta forma, pudo presentarse una *recontextualización* de la misma, adaptándose a los cambios que exigía la nueva realidad.

Desde esta visión, las acciones ejercidas de los co-investigadores en la nueva realidad tuvo muchos matices que hay que mencionar. De inicio, estuvo condicionada por la falta de apoyo y compañía de directivos y docentes de aula; pese a ello, busco alternativas que permitieran tener un papel dentro de la educación en tiempos de pandemia. Ramos-Huenteo et al (2020) y Cienfuentes-Fara (2020) dan cuenta sobre el rol central que ocuparon los docentes en la pandemia. El curriculum y los contenidos quedaban en segundo término y cobra mayor relevancia la oportunidad de generar interacción con los alumnos y procurar un bienestar emocional.

A partir de esto, y pese a las barreras que representaba la comunicación con los alumnos. Se buscaron alternativas para seguir su práctica, centrandose en necesidades específicas y realidad contextual e histórica. Estas acciones corresponden a lo Dewey (1938/2010) indica como un docente reflexivo. La realidad educativa del estudiante, así como el factor emocional en la gestión de las clases, fueron los puntos de mayor atención y preocupación por parte de los co-investigadores. Esto, se visualizó en el transcurso de los talleres. En tal sentido, se puede sugerir que modificaron su práctica, con una acción educativa que buscaba generar un soporte emocional y acompañamiento en los niños desde la comprensión de su contexto y la influencia en los procesos de aprendizaje.

## 5. 2 Propuesta y perspectivas futuras

Esta sección presenta una serie de información y recomendaciones sobre perspectivas para el diseño de formación permanente en DEF de acuerdo a los datos regionales de Chiapas. Además, propuestas sobre neuroeducación y neurociencias que puedan servir de reflexión hacia la acción didáctica del docente. Estas perspectivas y sugerencias se diseñan a partir de las barreras y oportunidades estudiadas durante el proceso de investigación.

### Perspectivas para el diseño de formación permanente en Docentes de Educación Física

- 1.- Realizar un diagnóstico general sobre las regiones socioeconómicas y/o zonas escolares donde se desarrollan los DEF de Chiapas, además de los diagnósticos de práctica educativa, con el objetivo de establecer diseños formativos aterrizados a la realidad educativa del Estado.
- 2.- Diseñar a largo plazo las actividades formativas, considerando cubrir las demandas de los centros de trabajo, pero a su vez conocer las necesidades de los docentes.
- 3.- Considerar dentro de las planeaciones de formación permanente, las diferentes formaciones profesionales de los DEF (universitarios y normalistas), para atender las necesidades formativas de cada uno.
- 4.- Considerar un trabajo participativo desde la IA con especialistas en nuevas tendencias, metodologías y teorías que ayudan a desarrollar la EF en las escuelas. Posteriormente, desarrollar trabajo participativo por zonas escolares y escuelas. Favorecer la actividad participativa del DEF en procesos reflexivos que estimulen el cuestionamiento sobre la acción educativa dentro de sus contextos.
- 5.- Orientar los trabajos de formación permanente al aula y abrir espacios a la investigación educativa en EF en Chiapas.

6.-Conceder especial relevancia a las aportaciones que la neurociencia puede realizar a la transformación de la acción educativa en aspectos asociados a la integración de las emociones, promoción de la motivación, procesos de aprendizaje motor y toma de decisiones, selección de metodologías y cuestiones de naturaleza social y ética.

### 5. 3 Propuesta desde la neurociencia en la Educación Física

A continuación se presenta una serie de propuestas e información a modo de resumen en las que el DEF pueda reflexionar para su acción didáctica desde puntos esenciales a tomar en cuenta desde la neurociencias hasta la EF.

#### 1.- Las emociones

Las emociones resultan singularmente relevantes en los procesos de aprendizaje y en la vida del alumnado. Damasio (2006) plantea que, el razonamiento es una especialización del sistema emocional, siendo una extensión de este, el cuál se adecuó para dar respuesta a situaciones de supervivencia. Algunos textos como Casals (2020), Nussbaum & Santos Mosquera (2014) y Ridley (1998) hablan del componente emocional en la estructuración de las sociedades, desde una vinculación directa entre el individuo y con la colectividad. Somos cerebros diferentes, con una configuración única, y qué además, es influenciado por el contexto y la experiencia. Por tal motivo, entender el contexto del otro es importante para desarrollar prácticas educativas con dos bases fundamentales. En primer lugar, el factor emocional como el que consolida el aprendizaje, positivo y/o negativo; en segundo lugar, la importancia de generar experiencias de aprendizaje basadas en la realidad contextual del estudiante.

Se ha discutido en investigaciones actuales sobre las disociación entre cuerpo-mente. Sin embargo, estamos en la actualidad viendo la transformación donde la EF juega un papel cada vez más importante en el desarrollo integral del niño. Mucho de ello ha sido a través de investigaciones que ponen en manifiesto la relación entre los que sentimos y lo que hacemos. Por lo que se propone tomar en cuenta algunas consideraciones durante la clase de EF que beneficien a los alumnos.

De acuerdo a Bisquerra (2000:2009) y adaptado por Durán Delgado et al., (2014) se identifican tres tipos de emociones ante situaciones o estímulos. En primer lugar, el bienestar subjetivo que tiene relación con las emociones positivas como alegría, humor, amor y felicidad. En segundo lugar, bienestar subjetivo con relación a emociones negativas, ira, tristeza, miedo, ansiedad y vergüenza. Por último, bienestar ambigüo como sorpresa, esperanza y compasión. Cada una está orientada de acuerdo a lo acontecido en cada momento.

Algunas investigaciones de los últimos años indican la importancia de las emociones positivas en el desarrollo de la resiliencia, la felicidad y la satisfacción que en última instancia contribuye al bienestar físico y emocional (Diener et al., 2009; Siltan et al., 2020).

- Las emociones están presentes en cada una de las acciones educativas. El aprendizaje del niño se puede presentar de manera implícita y explícita, se potencia o se inhibe de acuerdo al manejo que se realice en la acción didáctica.
- La acción didáctica en la EF debe tomar en cuenta que el desarrollo de la competencia motriz en los estudiantes es resultado de experiencias con componentes emocionales en relación con situaciones de éxito o error. En tal sentido, se sugiere buscar un balance entre generar actividades y/o juegos que promuevan emociones asociadas al éxito y acciones que no castiguen el error; sino que se conciba al error como una oportunidad más de aprender a partir de conocer de cuestionarse ¿cuáles son las deficiencias que tuvo mi acción motora o resolución de problemas? ¿cuáles son las otras posibles vías para mejorar la acción?. Los DEF deben buscar en la acción didáctica que favorezca entornos emocionalmente seguros que brinde la oportunidad a los alumnos de seguir avanzando en su proceso motor.
- Debe considerar entornos educativos amigables con el cerebro, concibiendo que si existe un *desborde* emocional, la capacidad de reacción ante la acción se ve limitado. Es decir, ante situaciones de miedo o estrés puede presentarse una disminución del aprendizaje.

- Finalmente, considerar que el juego alimenta y promueve la curiosidad y la motivación. Asumiendo que es una actividad dotada de emociones que puede guiar al logro de objetivos a través del aprendizaje de alternativas y respuestas creativas. Además, que mediante el se pueden gestar simulaciones que posteriormente se transpolarán al desenvolvimiento en distintos roles sociales de su vida cotidiana.

## 2.- Motivación

La motivación es un tema estudiado por la neurociencia y que se ha relacionado a los procesos educativos y de aprendizaje en la escuela. Cuando se habla de motivación se alude a la motivación intrínseca y extrínseca (Deci & Ryan, 1985). La motivación intrínseca es inherente, es la que dirige el comportamiento y autodeterminación de cada individuo; por ejemplo, cuando el alumno desarrolla actividades donde experimenta satisfacción mostrará un comportamiento intrínsecamente motivado (Ryan & Deci, 2000:208). Por otro lado, la motivación extrínseca se relaciona a actividades con fines de recompensa como evaluaciones, calificaciones y/o reconocimiento social (Ryan & Deci, 2000). Algunos autores (Ferrer-Caja & Weiss, 2000; Daw & Shohamy, 2008; Logan, Medford & Hughes, 2011; Kringelbach & Berridge, 2016) la motivación es uno de los mecanismos más importantes a la hora de aprender, los cuales están relacionados con la elección, el esfuerzo, persistencia y las situaciones nuevas o de asombro, situaciones imprevistas, actividades que generen adaptaciones en el accionar del alumnado. En tal sentido se dan las siguientes propuestas:

- Fomentar la acción pedagógica a través de la motivación, considerando que cada persona tiene características particulares en relación con ello. Se sugiere desarrollar una lectura crítica sobre las necesidades motivacionales de los grupos y/o alumnos antes, durante y después de la clase.
- Fomentar tareas que se ajusten a los recursos y habilidades de los alumnos, considerando diferentes niveles de dificultad y tareas diseñadas de manera progresiva, con el fin de promover un clima de confianza.

- Abrir espacios de aprendizaje desde la acción didáctica donde el alumno perciba la clase como una oportunidad de desarrollo, como una puerta al disfrute y la superación. Dentro de este espacio, canalizar el error como punto de partida a la mejora individual y colectiva.

Promover el proceso pedagógico en busca de la motivación intrínseca de la acción motriz por encima de la motivación extrínseca (evaluación, intereses del docente, intereses del centro de trabajo, etc). Recordando que la motivación intrínseca es la que se asocia por el deseo de descubrir, experimentar y explorar mediante acciones espontáneas.

### 3.- Procesos de aprendizaje motor

El aprendizaje motor se manifiesta de manera gradual y de acuerdo al proceso de desarrollo de cada niño, conocer los procesos de aprendizaje motor es vital dentro de la EF, familiarizarse con el procesos de cada una de ellas para desarrollar la acción educativa, por lo que se propone:

- Conocer el desarrollo neurocientífico del aprendizaje motor, entendiendo que la memoria que predomina en este proceso es la implícita y procedimental.
- Reflexionar sobre el proceso de relación jerárquica del sistema motor

#### 1.- Encéfalo:

Corteza parietal: encargada de integrar la información sensorial: visual, auditiva y sensitiva.

Corteza motora: responsable de la planificación, iniciación y dirección de los movimientos voluntarios.

Corteza premotora: la planificación del acto motor, a través del desarrollo sobre la coordinación de ojos, manos y extremidades.

Corteza motora suplementaria: encargada de la postura, marcha, desviación del tronco. Almacenamiento de esquemas motores hasta su automatización.

Cerebelo: Control de movimientos automáticos, tono muscular estático y coordinación.

Ganglios basales: Ajustes posturales, ejecución de movimientos, secuencia de movimientos, movimiento intencionado, movimientos automatizado (una vez aprendidos) y movimientos simultáneos.

#### 2.- Tronco del encéfalo:

Núcleos encargados y vías nerviosas para la motricidad, además es cruzado por la formación reticular.

#### 3.- Medula espinal:

Todas las vías aferentes y eferentes de comunicación entre el encéfalo con el resto del cuerpo.

#### 4.- Músculo:

El último eslabón hacia la acción motora, los músculos se acortan o se alargan en función del programa elaborado en el encéfalo.

Promover que las actividades motoras sean diversas y versátiles a medida de lo posible, considerando la cantidad de elementos y sistemas que intervienen en el proceso de aprendizaje motor. SNC (maduración e intervención de acuerdo a las edades), percepción, cognición, sistemas sensoriales, motivación y contexto.

#### 4.- Toma de decisiones

En los últimos años las investigaciones en neurociencias se ha encontrado que la corteza prefrontal dorsolateral izquierda y la corteza prefrontal ventral están asociadas a la elección y comparación a la hora de tomar una decisión (Basten et al., 2010). Por otro lado, estructuras como el sistema límbico y el sistema dopaminérgico-mesencefálico se activan en el cambio de decisiones en condiciones donde se tengan recompensas inmediatas (Li, Delgado & Phelps, 2010; Lempert & Phelps, 2015). Por su parte, las funciones ejecutivas son una serie de procesos cognitivos independientes a través de la regulación cognitiva y conductual tales como la memoria de trabajo, control inhibitorio o la toma de decisiones. Se ha sugerido tomar en cuenta dentro de las políticas públicas sociales y educativas dentro de los planes curriculares en la edad escolar (Tamayo et al., 2018). Por lo que, se plantea en la educación física:

- Identificar los procesos mentales de las funciones ejecutivas, entenderlas y y distinguir los periodos de maduración de las distintas etapas de crecimiento de los alumnos.
- Entender los factores del desarrollo del cerebro y conectarlo con el desarrollo motor, cognitivo, emocional y contextual del alumno.
- Priorizar el trabajo de toma de decisiones en la acción didáctica, desde actividades cargadas de incertidumbre, que promuevan el desarrollo de procesos cognitivos como la atención sostenida, atención focalizada, atención dividida y atención ejecutiva.

#### 5.- Selección de metodologías

La educación física se configura a través de constructos sociales durante el transcurso del tiempo, creencias, formas de pensar y sentir en relación a ella. A lo largo del tiempo se van integrando diversas corrientes y enfoques del área que cambian, modifican o hacen replantear la forma de ver el movimiento y el cuerpo (Hernández-Álvarez, 1996). La educación actual cuenta con estrategias, metodologías emergentes y recursos con los que no se contaban con anterioridad, los procesos investigativos en EF así como los aportes de la neurociencias y la neuroeducación abren un espectro más amplio de cómo abordar la acción didáctica y abrá que utilizarlas y sacar partido, por lo que algunas recomendaciones respecto a ellas son:

- Considerar el trabajo de la acción didáctica desde metodologías amigables a los procesos cerebrales.
- Diseñar la acción didáctica y material de trabajo para la estimulación de las emociones, aprendizaje motor y toma de decisiones.
- Considerar metodologías que integren tiempos dentro de la sesión de EF como:
  - 1.- Aprendizaje subjetivo: cuando se recibe la información de la actividad que se desarrollará. Sentido y objetivo.
  - 2.- comprensión: el alumno dota de significado la información al vivirla y desarrollarla mediante el juego.

3.- Significación: parte final de la clase, se recupera la información mediante el proceso de percepción.

6.- Cuestiones de naturaleza social y ética

Ver el contexto y su influencia con la forma de pensar, analizar, apropiarse de las ideas y generar procesos mentales es una vía que nos puede conducir hasta teorías socioculturales. Desde Vigotsky con su teoría sociocultural y Bandura sobre aprendizaje social, hemos conocido sobre la repercusión e influencia que tiene hacia el ser humano, el contexto en el que se desarrolla. Bernal (2011) plantea que el entorno sociocultural puede ayudar al desarrollo pleno del cerebro, considerando la capacidad plástica del mismo. Indica que el cerebro tiene la estructura para permitir alteraciones en su forma, llamada plasticidad.

Grushka et al (2014) mencionan que la plasticidad del cerebro es parte esencial para la enseñanza y aprendizaje dentro y fuera del aula. Cuando se habla de plásticidad se hace referencia a la capacidad modificable del cerebro. La estructura cerebral cambia en el transcurso del tiempo y a través de procesos experienciales. Por lo qué, los seres humanos somos capaces de seguir aprendiendo a lo largo de nuestra vida. La única diferencia serán los periodos sensibles de maduración. Los cuales géneran mayor actividad cerebral en los primeros años de vida. En este periodo, el ser humano puede crear hasta 10 mil millones de conexiones sinápticas producto de la adaptación al entorno.

Posterior a ello, dentro de la edad escolar este proceso estará ligado a la percepción sensorial, coordinación motora, cognición y lenguaje. Mismos que operan a través de las experiencias. Si el DEF ofrece estímulos adecuados en intensidad y repetidos en el tiempo, se fortalecen las sinapsis, conformando redes neuronales más fuertes. En este sentido, el cerebro se moldea, crece y se modifica (Ruiz-Omeñaca, 2021). Se asume por los hallazgos, que el cerebro se moldea y modifica a través de las experiencias. Tales experiencias pueden fortalecer o debilitar las sinápsis que da paso a la neurogénesis. Desde la parte educativa, la neuroplasticidad resulta transcendental, siendo la encargada de posibilitar la mejora del

alumno. A su vez, considerar que la forma en la que se gestione la práctica educativa logrará impactar sobre la arquitectura cerebral.

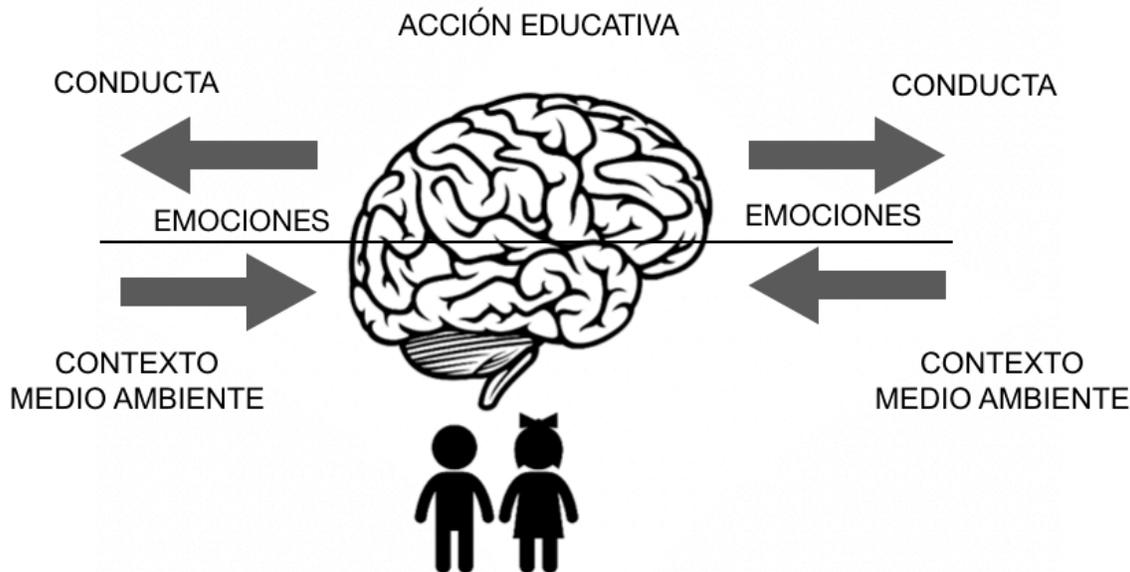
Los neurocientíficos mencionan puntos centrales a tomar en cuenta desde la parte social. En primer lugar, no se puede hablar de lo social sin que esté presente lo emocional. Los seres humanos, tenemos respuestas emocionales al detectar estímulos socialmente relevantes (positivos y/o negativos). Por lo que, tanto las cuestiones contextuales de práctica en la que el niño se desarrolla; así como, la contención y comprensión emocional para el aprendizaje, son temas que son mutuamente incluyentes. Las emociones y como nos desarrollamos son absolutamente transversales en toda la actividad cerebral. Las funciones cognitivas como recordar, pensar o imaginar son actividades del neocórtex, y suelen ser actividades por el sistema límbico.

Comprender estas dos funciones del cerebro ayudará al DEF a darle un giro a su práctica donde pueda generar estrategias más compatibles tanto por el contexto social en el que se desarrolla y el factor emocional como mediador.

La relación entre conducta, contexto y acción educativa está representada en la figura 13. Sobre eso podemos decir que, el contexto medio ambiental en el que nos desarrollamos tiene una influencia sobre el cerebro. El cerebro significa toda la información que se adquirió de forma sensorial, y posteriormente respondemos con una conducta. En la parte educativa, la acción que se desarrolla donde tenga implicaciones emocionales positivas o negativas sería el punto que interviene. A mejor acción educativa, con conocimiento de cómo influye las emociones en los procesos de aprendizaje, mejores resultados en conducta y aprendizaje se pueden obtener.

**Figura 13**

Relación conducta, contexto y acción educativa.



FUENTE: creación propia

De acuerdo a la figura anterior, los aportes neurocientíficos han indicado la relación que tiene el contexto en el que nos desarrollamos sobre la estructura de nuestro cerebro, con base a las experiencias, significación entre otros factores. La forma en la que se significa y se apropia esas experiencia se desarrolla la conducta. Estamos constante bajo una dinámica de estímulo respuesta, los estímulos que provoca el contexto mediante lo sensorial. Sin embargo, tanto el contexto como la conducta, tendrá un factor mediador y eso será la emoción. Las emociones son las encargadas de consolidar lo que se vive, en forma de memoria a largo, mediano o corto plazo de acuerdo a la carga positiva o negativa que se genere. Bajo estos factores, la acción educativa en las clases, debe guiar al niño a experiencias que ayuden a su desarrollo de manera integral. Considerando que todo lo que suceda a su alrededor están intrínsecamente conectados.

Bajo esta mirada, el DEF sale de una posición donde solo transmite conocimientos e información. En este sentido, la forma de concebir la práctica está centrada en conocer aspectos biológicos de cómo se genera el aprendizaje en el cerebro. Además, utilizar herramientas metodológicas, pedagógicas y didácticas amigables. Sin embargo, Calzadilla-Pérez (2017), habla que puede existir una polaridad entre los tecnicismo de los

neurocientíficos y la comunidad educativa. Considera que, lejos de preguntarse cómo ayuda la neurociencias a la educación, primero se tiene que trabajar sobre cómo se puede transformar la forma de ver la educación. A través, de conocimientos básicos del sistema nervioso y los nuevos hallazgos. Además, Deceano (2021) indica que la EF hoy busca que los estudiantes desarrollen competencias motrices que lo lleven a un mejor desarrollo social. Cuando se tiene comprensión del cuerpo y lo que se puede hacer con el, tanto debilidades como fortalezas, lleva a una comprensión del otro, si hay una comprensión del otro, hay una comprensión social.

El análisis de resultados nos da una visión general y específica de los hallazgos encontrados a partir de un proceso investigativo desde la Investigación Acción Participativa, conformando las aristas que integran la región socioepistémica del DEF. Al margen de las numerosas aportaciones tras este estudio, se considera y espera que la tesis doctoral sirva como punto de partida hacia nuevas líneas de investigación, dentro de la neurociencias en la Educación Física y formación docente, las cuales bajo el ciclo natural de la Investigación Acción Participativa y región socioepistémica tiene enormes posibilidades por explorar.

## Conclusiones

Las conclusiones presentadas en este documento corresponden a un proceso de Investigación Acción Participativa con docentes de educación física en nivel primaria en el estado de Chiapas dentro del proceso formativo del Doctorado en Estudios Regionales.

Todo lo anterior, conduce a plantear conclusiones generales desde elementos puntuales en relación a las barreras y oportunidades de la neuroeducación con los docentes de educación física de diversos contextos en Chiapas.

- De acuerdo al objetivo 1, sobre: *Establecer un diagnóstico general de la acción didáctica del docente de educación física en Chiapas, que sirva de base para las acciones desde la Investigación Acción Participativa.*

Dentro del análisis sobre políticas públicas que enmarcan la EF, se puede establecer que es necesario un eje central hacia las acciones de mejora. Existen grandes tensiones

entre lo que se habla de manera global, las acciones que se realizan a nivel nacional y las políticas de acceso a la actividad física y deporte que existen en lo local. Dentro de ese hilo conductor, también se genera poca claridad entre las conceptualizaciones desde la que parte la EF en México, no hay un posicionamiento epistémico claro, lo que también ha sido mencionado por otros autores.

Con el cuestionario diseñado y aplicado a DEF de educación básica en Chiapas se puede suponer que no existe una diferenciación significativa de práctica educativa entre género, edad, años de servicio y entorno. Sin embargo, no se puede tomar como datos concluyentes, sino que, nos ofrece una posibilidad de visualizar como se autoevalúa el DEF en su acción didáctica. Por lo que se consideraría que no se presenta ni detecta ninguna complicación por parte del DEF. Sin embargo, dentro del proceso IAP, al profundizar en la información, los resultados son contradictorios. Los datos cualitativos ayudan a ver la problemática desde una visión más alejada de lo que pasa de manera contextual. Deben generarse investigaciones centradas en la práctica educativa desde donde se construye el proceso educativo, la escuela. Es decir, tener una visión generalizada de la acción didáctica y la autopercepción de los DEF ayuda a entender la región, pero es el trabajo colectivo y participativo los que dan cuenta de la realidad contextual para construir una región socioepistémica que abone a la transformación educativa.

Desde la parte contextual, los DEF tienen carencia de material de trabajo, tanto didáctico, como de infraestructura. Esto puede ser uno de los factores, del porqué los docentes migren de manera continua a otros centros escolares, visualizando mejores condiciones de trabajo. Al mismo tiempo, reflexionar que, a lo largo del servicio profesional, los DEF deben movilizar conocimientos y competencias que lo ayuden a resolver problemáticas que se suscitan en los contextos que muchas veces van más allá de sus funciones. Hay docentes que tienen que atender poblaciones con exclusión social, con menos recursos, herramientas y materiales, bajo condiciones precarias, en la cuál los DEF buscan no tener que bajar el nivel de la disciplina y muchas veces optan por ser los proveedores de sus herramientas de trabajo. Esto, puede entenderse como la necesidad de visibilizar la EF aún en contextos desfavorecidos. Buscar una acción educativa de calidad de

manera indistinta de sectores y/o condiciones o como un ideal de igualdad de oportunidades hacia todos los niños.

En este punto valdría la pena comprender que, bajo la idea de educación por competencias, en México puede verse de manera contradictoria, considerando la desigualdad a nivel educativo, social y económico a lo largo del país el acceso a una educación de calidad puede ser desigual. En tal sentido, puede reflexionarse si las condiciones del Sistema Educativo esta en condiciones adecuadas para el desarrollo de una educación por competencias bajo un panorama desigual, esperando que se desarrollen de manera homogénea en un mundo más segmentado.

El Sindicato dentro de la parte educativa también es considerada una problemática. Las acciones políticas, los planes y programas alternativos y el condicionamiento latente sobre la participación en actividades de protestas, pueden alterar bajo diferentes aristas la práctica docente.

Por otro lado, en Chiapas se detectaron más de cuatro modelos de trabajo, por un lado, el estipulado por la SEP, los propuestos por el Sindicato, las que enmarcan los grupos de trabajo en las escuelas y los docentes que deciden realizar práctica docente libre, al no sentirse afín a ninguna de las anteriores. Esto, puede tener relación con el poco acompañamiento que hay sobre la práctica docente. No a fin de cumplimiento, sino que lleve un control encaminado al logro de objetivos perseguidos en los planes y programas de la SEP en el desarrollo integral de los alumnos.

Si bien dentro de la parte contextual del estado, existen muchos puntos que intervienen como barreras y/o áreas de oportunidades, los docentes no son los encargados de generar un cambio estructural. Sin embargo, si pueden establecer procesos reflexivos que puedan hacer cuestionarse su realidad y condiciones de trabajo.

- De acuerdo al objetivo 2 y 3 : *Poner en práctica un programa formativo para explorar la pertinencia de las teorías neuroeducativas en los diversos contextos educativos de los docentes de educación física /Explorar la evolución del conocimiento práctico de*

*los docentes de educación física dentro de los espacios reflexivos y participativos que se generen.*

El diseño e implementación de un plan de acción de acuerdo a la planificación inicial de la investigación, no fue posible. En cambio, los DEF se involucraron y participaron en una serie de talleres y ciclos de conferencias donde compartieron experiencias y escucharon especialistas. El punto destacable en este proceso es que, a pesar de la diversificación de contextos existió un interés sobre el conocimiento de los hallazgos neurocientíficos que apuntan a la educación.

El docente busca de manera genuina oportunidades de formarse en áreas que desconoce, pero que aporten al desarrollo de su práctica. Además, suele ser un conocedor de los planes y programas de manera técnica, pero en lo procedimental, integra herramientas, experiencias, mecanismos que resuelven problemáticas que se presentan en el aula que no necesariamente son las sugeridas y/o recomendadas por estos planes y programas. Por lo que, si bien se considera que la educación en México se ha transformado a una racionalidad instrumental, los docentes al enfrentarse a la realidad educativa tienen consideraciones culturales, contextuales del lugar donde ejerce la docencia que los obliga a una profesionalización constante y autónoma para resolver problemáticas. En tal sentido, puede trabajar desde cierta autonomía y bajo una responsabilidad social con el fin de crear un trabajo docente significativo. Si bien tienen cierta autonomía en su práctica docente, esta puede entrar en conflicto con la exigencia en el cumplimiento de acuerdos con el Sindicato o desarrollo de planes y programas. En tal sentido, la neuroeducación cuenta con una oportunidad para estar presente en la práctica educativa desde aportes aterrizados en metodología, didáctica y contexto de la acción docente.

La actualización constante, le permiten al DEF recontextualizar su práctica, cuestionarla, reflexionarla y modificarla, si es el caso. El docente dentro de los procesos formativos, es el sujeto más importante de todo sistema, tomando en cuenta que puede tener un papel importante en la transformación social.

Dentro del proceso, si bien no existió una intervención específica con una Propuesta Pedagógica Neuroeducativa, si se retomaron factores tales como contexto y emociones, los cuáles fueron tomados en cuenta a la hora de planear e intervenir desde la no presencialidad. Es importante reconocer que aún con la incertidumbre imperante durante todo el proceso, los DEF buscaron la reflexión, replantearon su práctica docente y buscaron alternativas para integrar los nuevos conceptos y conocimientos a su acción educativa en tiempos de pandemia.

En cuanto a los aportes neurocientíficos en este proceso la emoción y contexto, son básicos para una práctica educativa desde la neuroeducación. A partir de la comprensión del funcionamiento de ambos mecanismos, se puede fortalecer o debilitar conexiones entre las neuronas. Tomar conciencia de cómo puede influir una práctica educativa positiva o negativa al desarrollo físico y cognitivo del niño, provee al docente de mejores herramientas para el diseño, planeación e intervención educativa.

En términos teóricos, se considera que con la formación y conocimiento del docente en neuroeducación permite formar alumnos con mayor comprensión de su entorno, desarrollo integral y resolución de problemas desde prácticas educativas positivas para el fortalecimiento de redes neuronales.

- De acuerdo al objetivo 4: *Analizar la pertinencia de la práctica profesional del docente de educación física desde teorías neuroeducativas en diversos contextos socioeducativos en Chiapas.*

La educación física en Chiapas tiene diversos matices que la hacen diferentes al resto del país. Su diversidad cultural, lo complejo de la movilidad en zonas de exclusión social, rezago educativo, disidencia Sindical, diversidad de idiomas, territorios en conflicto, hacen compleja la práctica educativa. Sin embargo, Chiapas se posiciona a nivel nacional como el estado con mayor número de docentes. Aún con ello , no se ha logrado dar cobertura ni al 50% de la educación básica con DEF.

Una de las motivaciones principales del proyecto de investigación fue conocer cuáles son las barreras y las oportunidades que se tienen en Chiapas para el trabajo de propuestas

pedagógicas desde teorías neurocientíficas. Este punto de partida en el transcurso de la investigación se vio revazada. Aunque, en términos de objetivos específicos pese a las complicaciones derivadas de la pandemia, fue posible realizar las fases de IAP, la cuál permitió conocer una parte de la realidad de práctica docente y su configuración. Si bien, no se finalizó con una Propuesta Pedagógica Neuroeducativa para intervención, podemos hablar de un cambio de concebir la práctica desde la *Recontextualización* desde una *región socio-epistémica*. Con ello, los resultados obtenidos son positivos, se conocieron las necesidades de los DEF, las características particulares de los contextos, las oportunidades que se abren desde la neuroeducación y se le dio voz al actor principal: el docente de educación física.

No se puede hablar de una transformación en términos generales, pero se puede hablar de una transformación en términos puntuales: los hallazgos neurocientíficos que aterrizan en la neuroeducación pueden facilitar la acción educativa dados los contextos diversos del Estado. En este proceso educativo, se logró una reflexión y primeras prácticas de intervención aún bajo las circunstancias adversas por pandemia. En tal caso, se puede considerar que bajo la normalidad, puede ser posible una transformación no solo epistémico reflexivo, sino, en acción.

Es evidente la falta de alfabetización en el tema de neuroeducación. Pese a ello, la relevancia que tomó la información facilitada desde los conversatorios y los ciclos reflexivos, así como talleres, abre la oportunidad al docente de considerar una transformación de su práctica desde la necesidad de comprender los procesos de aprendizaje del cerebro. El conocimiento de la neuroeducación, puede ayudar a repensar la práctica educativa, con una actitud crítica sobre la manera en la que se realiza la acción pedagógica, así como los procesos educativos a la hora de aprender, por parte del alumno.

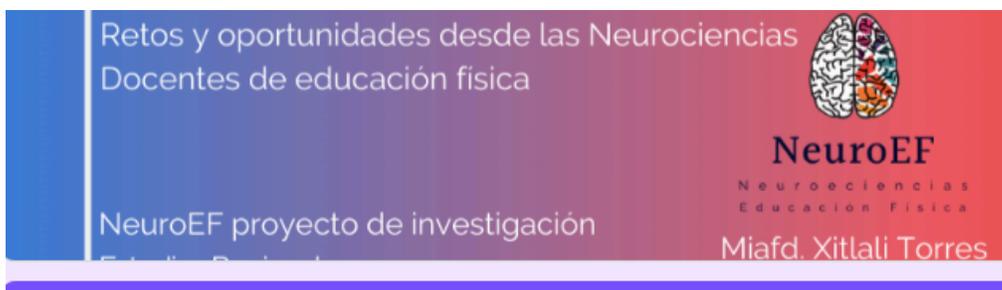
Se puede cuestionar de manera general la implicación de una teoría desde la neurociencia y su impacto en la EF. Sin embargo, muchos de los fracasos en el ámbito de la EF en México es que a falta de investigaciones realizadas en el país, se retoman teorías desarrolladas, contrastadas y aplicadas en otros países, con diversas condiciones que no siempre son relacionables a lo que pasa aquí. En tal sentido, si la neurociencia tiene un lugar

cada vez más importante en el curriculum educativo de diversos países y disciplinas, es pertinente desarrollar investigaciones en México que nos ayuden a comprender la región socioepistémica y lo que se puede desarrollar a través de una toma de conciencia y análisis de nuestra realidad.

En el ciclo normal de investigaciones con metodología IAP, este fin del proceso es el inicio del siguiente, por lo que, los resultados de esta investigación pueden servir de base diagnóstica para reinicio de ciclo de IAP. Un ciclo donde teniendo las herramientas e información presentada en este documentos sirva como base hacia otro procesos donde se profundize y explicita el diseño y aplicación de Propuestas Pedagógicas Neuroeducativas.

## ANEXOS

### Cuestionario diagnóstico



# CUESTIONARIO SOBRE DIFICULTADES EN LA ACCIÓN DIDÁCTICA PROPIA DEL ÁREA DE EDUCACIÓN FÍSICA EN EL CONTEXTO DE CHIAPAS

Soy una estudiante de doctorado en la Universidad Nacional Autónoma de Chiapas y estoy realizando una investigación que pretende profundizar en las dificultades que acometen los/las docentes de educación física cuando abordan su tarea didáctica.

Para ello solicito su colaboración cumplimentando el siguiente cuestionario.

Sus respuestas son anónimas y, por lo tanto, nadie sabrá que este es su cuestionario.

Tras haber informado sobre sus datos personales, encontrará 14 variables. Valore el grado en que lo que se presenta en cada una de ellas supone una dificultad al abordar su tarea pedagógica en el ámbito de la educación física, siendo 1 DIFICULTAD MÍNIMA y 7 DIFICULTAD MÁXIMA.

Para comenzar nos resultaría útil conocer algunas cosas sobre usted. Por favor, marque lo que corresponda y en su caso aporte los datos:

**Género** \*

1. Hombre
2. Mujer
3. Otro

**Formación base** \*

1. Educación Física
2. Educación Física y Deporte

**Nivel máximo de estudios** \*

1. Licenciatura
2. Maestría
3. Doctorado

**Grupo de edad** \*

1. 20-35
2. 36-50
3. + de 50



**Ámbito laboral** \*

1. Preescolar
2. Primaria
3. Secundaria

Localidad en la que desarrolla su trabajo (Localidad + Municipio). \*

Texto de respuesta corta

Entorno \*

1. Urbano
2. Rural
3. Indígena

Años de servicio \*

Texto de respuesta corta

## Parte 2



Recuerde: valore el grado en que lo que se presenta en cada una de las siguientes variables supone una dificultad al abordar su tarea pedagógica en el ámbito de la educación física, siendo 1 DIFICULTAD MÍNIMA y 7 DIFICULTAD MÁXIMA.

Es importante que responda teniendo en cuenta su visión desde el espacio donde ha desarrollado su tarea docente en el último curso. Comenzamos...

Realizar una planeación ajustada a las demandas del alumnado y su contexto. \*

	1	2	3	4	5	6	7	
DIFICULTAD MÍNIMA	<input type="radio"/>	DIFICULTAD MÁXIMA						

Singularizar la actividad didáctica para cada alumno/a dentro del grupo. \*

	1	2	3	4	5	6	7	
DIFICULTAD MÍNIMA	<input type="radio"/>	DIFICULTAD MÁXIMA						



Lograr que los/las alumnos/as aprendan a regular sus emociones. \*

	1	2	3	4	5	6	7	
DIFICULTAD MÍNIMA	<input type="radio"/>	DIFICULTAD MÁXIMA						

Lograr que los alumnos/as adquieran habilidades sociales. \*

	1	2	3	4	5	6	7	
DIFICULTAD MÍNIMA	<input type="radio"/>	DIFICULTAD MÁXIMA						

Promover estrategias para resolver de forma constructiva los conflictos. \*

	1	2	3	4	5	6	7	
DIFICULTAD MÍNIMA	<input type="radio"/>	DIFICULTAD MÁXIMA						

Crear en el grupo un buen clima de convivencia. \*

	1	2	3	4	5	6	7	
DIFICULTAD MÍNIMA	<input type="radio"/>	DIFICULTAD MÁXIMA						

Mejorar las capacidades motrices de cada alumno/a. \*

	1	2	3	4	5	6	7	
DIFICULTAD MÍNIMA	<input type="radio"/>	DIFICULTAD MÁXIMA						

Proporcionar aprendizajes relacionados con la toma de decisiones en situaciones de juego o de práctica deportiva. \*

1 2 3 4 5 6 7

DIFICULTAD MÍNIMA ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ DIFICULTAD MÁXIMA

Redes Sociales: NeuroEF: Neurociencias y Educación Física

Retos y oportunidades desde las Neurociencias  
Docentes de educación física

NeuroEF proyecto de investigación  
Estudios Regionales



NeuroEF  
Neurociencias  
Educación Física

Miafd. Xitlali Torres



NeuroEF

Neuroef - Neurociencias y Educación Física

@neuroef · Científico

WhatsApp

Información

Ver todo

Proyecto de investigación de Neurociencias en la educación física con docentes de nivel primaria en Chiapas (Sur de México).

A cargo de la Doctorante en Estudios Regionales: Xitlali Torres [Ver menos](#)

2.565 personas les gusta esto, incluidos 98 de tus amigos



3.197 personas siguen esto

Enviar mensaje

xc\_torres@hotmail.com

Científico · Sitio web de ciencias



Neuroef - Neurociencias y Educación Física

24 de abril de 2020

[SolesteView](#) Difunde el trabajo que se realiza a partir del proyecto NeuroEf. ¡Gracias a todos los docentes que se han sumado a este proyecto de investigación!

👍👍👍👍👍 Lean la nota 📖📖📖



SOLESTEVIEW.COM

Busca con las neurociencias mejorar la educación física - Solesteview

**Todos los videos**



**Educare Blog & Ludo EF**  
 hace 36 semanas · 2,6 mil reproducciones  
 👍👍 54



**Colectivo Ludens**  
 hace un año · 1,8 mil reproducciones  
 👍👍 Brenda Lor, Gadiel Cano y 61 personas



**Elias Pereira**  
 hace un año · 2,3 mil reproducciones  
 👍👍 Thalia Ruiz, Alex Cortés y 67 personas



**Hernando Barrios Tao**  
 hace un año · 327 reproducciones  
 👍👍 Yolanda Aguilar, Gali Isa y 15 personas



**Pepin Molina**  
 hace un año · 6 mil reproducciones  
 👍👍 Yolanda Aguilar, Karla Durán y 90 pers



**Maurlucio De Souza**  
 hace un año · 2,2 mil reproducciones  
 👍👍 Anais Cordoba, Car Torres y 80 pers



**Acero Escolar: Per ti y todos**



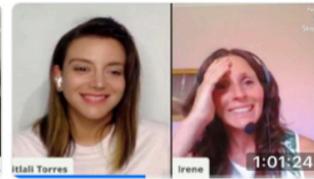
**Niños empastados y en cuarentena**



**Niños empastados y en cuarentena**



**Cynthia Hurtado @Neurofyok**  
 hace un año · 211 reproducciones  
 👍👍 20



**Irene Pellicer: NeuroEF,**  
 hace un año · 11,3 mil reproducciones  
 👍👍 Carmen Marin, Nataly Estrada y 154 pe



**Sonia Peirone**  
 hace un año · 1,5 mil reproducciones  
 👍👍 Brenda Lor, Lisset Cortez Marina y 52



**Esther Giraldo**  
 hace un año · 3,2 mil reproducciones  
 👍👍 Nataly Estrada, Anais Cordoba y 54 pe



**Marco Barraza**  
 hace un año · 4,1 mil reproducciones  
 👍👍 Bel An, Gali Isa y 97 personas más



**AMEXCO**  
 hace un año · 188 reproducciones  
 👍👍👎 Gali Isa y 19 personas más



**Dr. Juan Manuel Benavides.**  
 hace un año · 308 reproducciones  
 👍👍 Brenda Lor, Anais Cordoba y 30 pers



**Neuroplasticidad**  
 hace un año · 1,1 mil reproducciones  
 👍👍 Nataly Estrada, Anais Cordoba y 45 pe



**Fiep México: Dr. Horacio García Mata**  
 hace un año · 2,4 mil reproducciones  
 👍👍 Laurita Quintero, Gali Isa y 81 persona



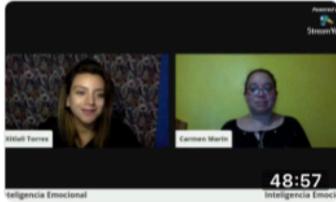
**¿Quieres hacer un reset? No olvides estos 5 min de meditación que nos...**  
 hace un año · 114 reproducciones  
 👍👎🤔 7



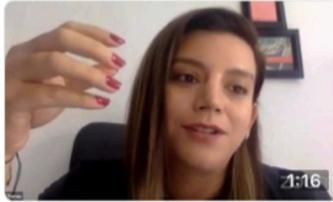
**Mindfulness: Ricardo Gonzales**  
 hace un año · 1,6 mil reproducciones  
 👍❤️ Gali Isa, Sol Roque Cruz y 44 personas



**1er. Webinar Internacional Actividad Física y Deporte ITFIP, 2020z**  
 hace un año · 96 reproducciones  
 👍❤️ Carmen Marín y 9 personas más



**Carmen Marín**  
 hace un año · 1,8 mil reproducciones  
 👍❤️ Brenda Lor, Nerak Olaf y 53 personas



**¿Neuroeducación Física?**  
 hace un año · 331 reproducciones  
 👍❤️ Brenda Lor, Gali Isa y 27 personas más



**Contexto y Aprendizaje**  
 hace un año · 91 reproducciones  
 👍❤️ 7



**Neurociencias & Neuroeducación**  
 hace un año · 102 reproducciones  
 👍❤️ Tú, Carmen Marín y 14 personas más



**Conversando con Haydeé San Lucas**  
 hace un año · 142 reproducciones  
 👍❤️🤔 Brenda Lor, Araceli Becerra y 15 pe



**Video de Neuroef - Neurociencias y Educación Física**  
 hace un año · 261 reproducciones

## Conversatorios

Conversando con  
**Carmen Marín**

¿Que sienten los docentes?  
Las emociones en la práctica profesional.

Investigadora en Inteligencia Emocional.  
Doctorante en Estudios Regionales

**facebook**

Miércoles 10 de junio / 2020  
19:00 hrs Facebook Live

Doctorante en Estudios Regionales  
Xitlali Torres Aguilar

Proyecto NeuroEF: Docentes de Educación física en Chiapas. Retos y oportunidades desde la Neurociencias.

Conversando con  
**Ricardo Gonzales**

Mindfulness y desarrollo humano. Atención plena.

Licenciatura Plena em Educação Física  
mestre em Ciências do Movimento Humano pela UFERSA  
Doutor em Saúde Pública na Universidade Federal do Ceará  
Docente do Instituto de Educação Física e Esportes e do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Universidade Federal do Ceará (UFCE)

**facebook**

Martes 16 de junio / 2020  
19 Hrs. Facebook Live

19 hrs. Colombia  
21 hrs. Brasil  
21 hrs. Argentina

Doctorante en Estudios Regionales  
Xitlali Torres Aguilar

Proyecto NeuroEF: Docentes de Educación física en Chiapas. Retos y oportunidades desde la Neurociencias.

Conversando con  
**Marco Barraza**

Neuroeducación y Neurodidáctica:  
"Transforma tu mente,  
para transformar la educación"

Profesor de Educación Básica.  
Licenciado en Educación.  
Magister en Neurociencias de la Educación.  
Premio a los 100 Grandes Profesores para Chile (2013)  
Neuroeducador y Divulgador.

**facebook**

19 hrs. Miércoles 1 de Julio / 2020

19:00 Colombia  
20:00 Chile  
21:00 Argentina

Doctorante en Estudios Regionales  
Xitlali Torres Aguilar

Conversando con  
**Esther Giraldo**

Neuroeducación:  
"El impulso para una sociedad del aprendizaje"

Bióloga  
Dra. En Genética Molecular  
Autora del libro:  
Neuroeducación:  
"El impulso para una sociedad del aprendizaje"  
NEUROEDUCADORA

**facebook**

11:30 HRS. JUEVES 16 DE JULIO / 2020

18:30 España  
11:30 Colombia  
13:30 Argentina

Doctorante en Estudios Regionales  
Xitlali Torres Aguilar

Conversando con  
**Sonia Peirone**

Mirada y reflexión de la evaluación.

**facebook**

17:00 hrs. Jueves 30 de Julio / 2020

17:00 hrs. Colombia  
19:00 hrs Chile  
18:00 hrs Argentina

Doctorante en Estudios Regionales  
Xitlali Torres Aguilar

Conversando con  
**Irene Pellicer**

Educación Física, una mirada desde las emociones.

**facebook**

11:00 hrs. Sábado 01 de Agosto / 2020

18:00 hrs. España  
12:00 hrs Chile  
13:00 hrs Argentina

Doctorante en Estudios Regionales  
Xitlali Torres Aguilar

Conversando con  
**Cynthia Hurtado**

"Niños empañados y en cuarentena"

Psicóloga.  
Magister en Psicopatología.  
Magister en Neuropsicología.  
Proyectos de intervención en EEUU, Argentina y Neuzaga.  
Consultora Educativa y Docente, Universidad de Santiago y Universidad Adventista de Chile.

**facebook**

Jueves 6 de Agosto, 18:00 hrs.

19:00 hrs Chile  
20:00 hrs Argentina

**REPROGRAMAMOS**

Nos vemos Jueves  
6 de Agosto

Conversando con  
**Daniel N Ardoy**

Modelos pedagógicos en Educación Física.

**facebook**

11:00 hrs. Martes 18 de Agosto / 2020

18:00 hrs. España  
12:00 hrs Chile  
13:00 hrs Argentina

Doctorante en Estudios Regionales  
Xitlali Torres Aguilar

Conversando con



**Marluccio De Souza Martins**

"Neuroeducación: etapas del proceso de aprendizaje en la EF"




**facebook**

**Viernes 4 de Septiembre 19:00 hrs / 2020**

19:00hrs. Colombia  
20:00 hrs Chile  
21:00 hrs Argentina

Docente e investigador en la Facultad de Ciencias de la Educación, Pontificia Universidad Javeriana.  
Maestría en Educación, Universidad Regional de Blumenau.  
Licenciado en Educación Física, Universidad Regional del Biemenu.

**Doctorante en Estudios Regionales**  
**Xitlali Torres Aguilar**



Conversando con



**Dr. HERNANDO BARRIOS TAO**

"El entorno sociocultural en procesos educativos: una mirada desde las neurociencias"




**facebook**

**Viernes 25 de Septiembre 19:00 hrs**

19 hrs. Colombia  
21 hrs. Brasil  
21 hrs. Argentina

PhD en el área de las Humanidades.  
Profesor Titular en Facultad de Educación y Humanidades de la Universidad Nueva Granada, Bogotá.  
Estudios en Filosofía y Teología.  
Investigador en las áreas de educación, humanidades, bioética y hermenéutica.

**Doctorante en Estudios Regionales**  
**Xitlali Torres Aguilar**



Proyecto NeuroEF: Docentes de Educación física en Chiapas: Retos y oportunidades desde la Neurociencias.

## Bibliografía

- Acuña, G.L.A., Pons, B.L. (2018). La calidad de la educación básica: significados desde la práctica. *Atenas*, 1 (41), 1-10. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=478055151001>
- Alarcón, F., Cárdenas, D., Clemente, V., Martínez, J., Guillén, J., Jiménez, M., Lázaro, J., Navarro, D., Mercade, O., Rivilla, I. y Sánchez, M. (2018). *Neurociencia, deporte y educación*. Wanceulen.
- Álava, C. (2018). Autoevaluación del nivel de desempeño en las competencias docentes para educación física escolar. *Revista Científica Olimpia*, 15 (15), 73-83.
- Altimus, CM, Marlin, BJ, Charalambakis, NE, Colón-Rodriquer, A., Glover, EJ, Izbicki, P., Johnson, A., Lourenco, MV, Makinson, RA, McQuail, J., Obeso, I. , Padilla-Coreano, N., Wells, MF, y Comité Asesor de Capacitación (2020). The next 50 Years of Neuroscience. *The Journal of Neuroscience* , 40 (1), 101-106. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0744-19.2019>
- Alvarado, V. (2013). Práctica Pedagógica y gestión de aula. Aspectos fundamentales en el que hacer docente. *Revista UNIMAR*, 31 (2), 99-113.
- Álvarez Duque, M.E. (2011). La neurociencia en las ciencias socio-humanas: una mirada transdisciplinar. *Ciencias sociales y educación*, 2 (3), 153-166. [https://revistas.udem.edu.co/index.php/Ciencias\\_Sociales/article/view/808](https://revistas.udem.edu.co/index.php/Ciencias_Sociales/article/view/808)
- Álvarez, G. (2015). La cualificación del maestro en Europa: aportaciones a partir del análisis de las influencias supranacionales y modelos europeos. *Tendencias pedagógicas*, 25, 9-34.
- Álvarez, J. (2001). *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. Ediciones Morata.
- Álvarez, J. García, V. & Patrinos, H. (2006) *Institucional effects as determinants of learning outcomes: Exploring state variations in México*, Documento de trabajo.
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. Epistame.
- Armenta, M. A. (2008). Escenarios e identidades del SNTE: entre el sistema educativo y el sistema político. *Revista mexicana de investigación educativa*, 13, (37) 377-417. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662008000200004&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662008000200004&lng=es&tlng=es)
- Arnaut, A. (1999). La Federalización educativa y el sindicato nacional de trabajadores de la educación. En M. C. Pardo (coord) *Federalización e innovación educativa en México*. México: El colegio de México. 63-100.
- Baena-Morales, S., López-Morales, J., & García-Taibo, O. (2020). La intervención docente en educación física durante el periodo de cuarentena por COVID-19 (Teaching intervention in physical education during quarantine for COVID-19). *Retos*, 39, 388-395. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.80089>
- Barroso, F. (2011). ¿Son aplicables los conceptos de la creatividad usados en la Administración de empresas, a la gestión del personal de centro educativos?. *Investigación universitaria mutidisciplinaria*, 10 (10), 37-46.

- Bassett, D. y Sporns, O. (2017). Network neuroscience. *Nature neuroscience*, 20, 353-364. <https://doi.org/10.1038/nn.4502>
- Beach, D., Bagley, C. (2013). Changing Professional Discourse in Teacher Education Policy Back towards a Training Paradigm: A comparative Study. *European Journal of Teacher Education*, 34 (4), 379-392. <https://doi.org/10.1080/02619768.2013.815162>
- Bear, M., Connors, B. y Paradiso, M. (2006). *Neurociencia. Explorando el cerebro*. Masson Ediciones.
- Bernal, A. (2011). *Neurociencia y aprendizaje para la vida en el mundo actual*. [Sesión de conferencia]. Ponencia XII Congreso internacional de teoría de la educación, Universidad de Barcelona.
- Bernstein, B. (1999). Vertical and Horizontal Discourses: An Essay. *British Journal of Sociology of Education*, 20 (2), 157-173.
- Bhaskar, R. (1998). *The possibility of naturalism A Philosophical critique of the contemporary human sciences*. Routledge.
- Blázquez, J. (1995). *La utilización del material y del espacio en Educación Física*. INDE.
- Bonal, X. (2002). El balance público-privado en el sistema de enseñanza español: evolución y efectos sobre las desigualdades educativas. *Educar*, 29, 11-29.
- Borgatti, S., Foster, P. (2003). The network paradigm in Organizational Research: A review and Typology. *J Manage*, 29 (6), 991-1013.
- Brand, E., y Gómez, H. (2003). *Análisis de redes sociales como metodología de investigación. Elementos básicos y aplicación*. [http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/2542/1/BrandEdinson\\_analisisredesmetodologiainvestigacion.pdf](http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/2542/1/BrandEdinson_analisisredesmetodologiainvestigacion.pdf)
- Bisquerra, R. (2000). *Educación Emocional y bienestar*. Praxis.
- Bisquerra, R. (2009). *Pedagogía de las emociones*. Síntesis.
- Burgess, S., & Sievertsen, H. H. (2020). Schools, skills, and learning: The impact of COVID-19 on education. <https://voxeu.org/article/impact-covid-19-education>
- Burgos, C. G. y Osses, B.S. (2015). Creatividad y neurociencias: binomio esencial en el contexto educativo. *Revista Médica de Chile*, 143 (7), 948-949. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872015000700018>
- Cabrera, A. (2008). *Correlatos sociodemográficos, psicológicos y características de la actividad físico-deportiva del adulto mayor de 60 años de Tapachula (Chiapas-México)*. [Tesis doctoral inédita]. Universidad de Murcia.
- Cabrera, J. C. & Pons, L. (2011). Investigación educativa regional. Notas para entender investigaciones educativas en Chiapas. En D. M. Cabrera & G. Chavez (Eds). *La investigación educativa en Chiapas*. México: FOMIX-CONACyT y Universidad Autónoma de Chiapas.
- Calzadilla-Pérez, O. (2017). La integración de la neurociencias en la formación inicial de docentes para las carreras de educación inicial y básica: Caso Cuba. *Revista Actualidades Educativas de Educación*, 17 (2), 1-27. <http://dx.doi.org/10.15517/aie.v17i2.28709>

- Cano, A. (2012). La metodología de taller en los procesos de educación popular. *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, 2 (2), 22-51.
- Carriazo, D. C., Pérez, R. M. y Gaviria, B. K. (2020). Planificación educativa como herramienta fundamental para una educación con calidad. *Utopía y praxis latinoamericana*, 25 (3) 87-95.  
<https://produccioncientificaluz.org/index.php/utopia/article/view/32643/34443>
- Carro-Sancristobal, L. Estrategias de investigación acción para la educación especial en centros específicos. *Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado*, 17, 117-124.  
[https://sid.usal.es/idocs/F8/ART11427/estrategias\\_inv\\_accion\\_educacion\\_especial.pdf](https://sid.usal.es/idocs/F8/ART11427/estrategias_inv_accion_educacion_especial.pdf)
- Casals, H. (2020). Neurofilosofía de las emociones. *JONED, Journal of Neuroeducation*, 1 (2), 88-99.
- Castañer, M. y Camerino, O. (2011). Un enfoque sistémico para estudiar la motricidad actual. *Revista Motricidad y Persona: serie de estudios*. 9, 9-17.  
[https://www.researchgate.net/publication/257943849\\_Un\\_enfoque\\_sistemico\\_para\\_estudiar\\_la\\_motricidad\\_actual](https://www.researchgate.net/publication/257943849_Un_enfoque_sistemico_para_estudiar_la_motricidad_actual)
- Castillo Arredondo, S. (2005). *Compromisos de la Evaluación Educativa*. Pearson.
- Castillejo-Olán, R., Álvarez-Vera, E.K., y Granados-Romero, F. (2019). Evaluación y auto percepción de competencias docentes para la gestión de la clase en educación física. *Arrancada*, 19 (35), 108-117.
- Castro, A. J. (2010). Themes in the research on preservice teachers' views of cultural diversity Implications for researching millennial preservice teachers. *Educational Research*, 39 (3), 198-210. <https://doi.org/10.3102/0013189X10363819>
- Ceballos, G. (2016) *Perfil de egreso de la licenciatura en Educación Física de escuelas normales*. [Tesis doctoral]. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Chaddock, L. Erickson, K.I., Prakash, R.S., VanPetter, M., Voss, M.W., (2010). Basal ganglia volume is associated with aerobic fitness in preadolescent children. *Dev Neuroscience*, 32, 249-256.
- Chaddock, L., Hillman, C.H., Pontifex, M.B., Johnson, C.R., Raine, L.B. y Krame, F.A. (2012). Childhood aerobic fitness predicts cognitive performance one year later. *Journal of Sport Science*, 30 (5), 421-430. <http://dx.doi.org/10.1080/02640414.2011.647706>
- Cifuentes-Faura, J. (2020). Consecuencias en los Niños del Cierre de Escuelas por Covid-19: El Papel del Gobierno, Profesores y Padres. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 1-12. <https://revistas.uam.es/riejs/article/view/12216/12089>
- Cisnero Sosa, A. (Enero-Febrero, 2016). Repertorio de movilizaciones: el caso de la CNTE. *El cotidiano*, 95-106. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=32543454011>
- Cordero Arroyo, G., Luna Serrano, E. y Patiño Alonso, N. X. (julio-diciembre, 2013). La evaluación docente en educación básica en México: panorama y agenda pendiente. *Sináctica*, 41. Recuperado en [http://www.sinectica.iteso.mx/articulo/?id=41\\_la\\_evaluacion\\_docente\\_en\\_educacion\\_basica\\_en\\_mexico\\_panorama\\_y\\_agenda\\_pendiente](http://www.sinectica.iteso.mx/articulo/?id=41_la_evaluacion_docente_en_educacion_basica_en_mexico_panorama_y_agenda_pendiente)

- Crotty, M. (1998). *The foundations of social research: meaning and perspective in the research process*. Sage.
- Cuadra, D., & Catalán, J. (2016). Teorías subjetivas en profesores y su formación profesional. *Revista Brasileira de Educação*, 21(65), 299-324. doi: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782016216517>
- Damaso, A. (2006). *El error de Descartes: la emoción, la razón y el cerebro humano*. Crítica.
- Daw, N.D. y Shohamy, D. (2008). The Cognitive neuroscience of Motivation and Learning. *Social Cognition*, 26 (5), 593-620. <https://doi.org/10.1521/soco.2008.26.5.593>
- Deci, E.L. y Ryan R.M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. Plenum Press.
- Davis, D. (1998). *El poder y la distancia*. En Anuario de Espacios Urbanos. UAM-Azcapotzalco.
- De Souza, M. M., Posada-Bernal, S. y Lucio, P.A., (2017). Physical education in the Early Childhood: A perspective of Investigation in Education form the Neuroscience. *Systemics cybernetics and informatics*, 15 (4), 22-25.
- Devis Devis, J. (2012). La investigación socio crítica de la educación física. *Estudios pedagógicos XXXVIII*, 1, 125-153.
- Dewey, J. (1938). *Experiencia y Educación*. (L. Luzuriaga, Trad. 2a. ed.). Editorial Biblioteca Nueva. (Obra original publicada en 1938).
- Dewey, J. (1989). *Cómo pensamos. Cognición y Desarrollo Humano*. Paídos.
- Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M. y Varela-Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Metodología de la Investigación Médica*, 2 (7), 162-167. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349733228009>
- Díaz-Lucea, J. (1996). Los recursos materiales didácticos en la educación física. *Apunts: Educación Física y Deportes*, (43), 42-42. <https://www.raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/view/316542/406648>
- Diener, E., Scollon, C.N., Lucas, R.E., (2009). The evolving concept of subjective well-being: The multifaceted nature of happiness. En Diener, E. (Ed.), *Assessing Well-Being*. Springer, (pp. 67–100). [https://doi.org/10.1007/978-90-481-2354-4\\_4](https://doi.org/10.1007/978-90-481-2354-4_4).
- Duran Delgado, C., Levega BURGÚES, P., Planas Anzano, A., Muñoz Martínez, R. y Pubill Soler, G. (2014). Educación física emocional en secundaria. El papel de la sociomotricidad. *Apunts Educación Física y Deporte*, 117, 23-32, <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551656904002>
- Durland, M., Kimberly, M. y Fredericks, A. (2006). *Social Network Analysis in Program Evaluation*. Jossey-Bass.
- DW Español, (2016). *Cuadriga: México: oposición a la reforma educativa* [Video]. YouTube. <https://youtu.be/-ggwY-dZS0w>
- Elizondo, M. A., Rodríguez, R. J.C. y Rodríguez, R. I. (2018). La importancia de la emoción en el aprendizaje: Propuestas para mejorar la motivación de los estudiantes. *Cuaderno de pedagogía universitaria*, 15 (29), 3-11.
- Ellit, J. (1976). Developing Hypotheses about classroom from teachers practicals constructs: and account of the work of the Ford Teaching Project. *Interchanges*, 2, 131-175.
- Erades, N. y Morales, A. (2020). Impacto psicológico del confinamiento por COVID19 en niños españoles: un estudio transversal. *Revista de Psicología Clínica con niños y*

- adolescentes, 7 (3), 27-34.  
[https://www.revistapcna.com/sites/default/files/006\\_0.pdf](https://www.revistapcna.com/sites/default/files/006_0.pdf)
- Erickson, K. I., Voss, M.W., Prakash, R.S., Basak, C., Szabo, A. (2011). Exercise training increases size of hippocampus and improves memory. *Proceeding of the National Academy of Sciences*, 108 (7), 3017-3022.  
<https://doi.org/10.1073/pnas.1015950108>
- Escudero, J.M. (1999). La formación permanente del profesorado universitario: cultura, política, procesos. *Revista Interuniversitaria de formación del profesorado*, 34, 281-298.
- Estrontela Mao, R. (2003). Bases para reconstruir el diseño institucional en los sistemas de educación a distancia. *Docencia Universitaria*, 1 (IV), 25-48.
- Fabila, E. A.M., Minami, H. e Izquierdo, S. J. (2013). La escala likert en la evaluación docente: acercamiento a sus características y principios metodológicos. *Textos y Contextos, Perspectiva Docente* 50, 31-40.
- Falconi, T.A., Alajo, A.L.A., Cueva, M.C., Mendoza, P.R.M, Ramirez, J. S.F. y Palma, C.E.N. (2017). Las neurociencias. Una visión de su aplicación en la educación. *Revista Orbita Pedagógica*, 4 (1), 61-74.  
<http://www.refcale.uleam.edu.ec/index.php/enrevista/article/view/2320/1251>
- Fals Borda, O. (1999). Orígenes universales y retos actuales de la IAP (Investigación Acción Participativa). *Análisis político*, 38.
- Franco, J., Vélez, F., López, H., y Becerra, M. (2017). Análisis de relevancia para la valoración de vocación docente a partir de variables extrínsecas e intrínsecas: caso colegios del área metropolitana de Medellín-Colombia. *Revista Espacios*, 38 (20), 1-7.
- Fernández Sierra, J. (1996). ¿Evaluación? No, gracias, calificación. *Cuadernos de pedagogía*, 243, 92-97.
- Fernández, M. E., Vázquez, C.E., López M. E. y Sirignano, F. M. (2020). La competencia digital del alumnado universitario de diferentes universidades europeas. *Revista espacios*, 4 (13) 15.
- Ferrer-Caja, E. y Weiss, M.R. (2002). Cross-validation of a model of intrinsic motivation with students enrolled in high school elective courses. *J. Exp. Educ*, 71, 41–66.  
<https://doi.org/10.1080/00220970209602056>
- Francés-García, F., Alaminos-Chica, A., Penalva-Verdú, C. Y Santacreu-Fernández, O.A., (2015). *La investigación participativa: métodos y técnicas*. PYDLOS Ediciones.
- Gallardo-Gutiérrez, L.A. (2020). Educación Indígena en tiempos de COVID-19: viejos problemas, nuevos problemas. En H. Casanova Cardiel (Coord.), *Educación y pandemia: una visión académica* (págs 164-169). Universidad Nacional Autónoma de México.
- García-Aretio, L. *Hacia una definición de Educación a Distancia*. Boletín informativo de la Asociación Iberoamericana de Educación Superior a distancia. 4, 18(4), 1987, pp.1-9.
- García, J. (2006). Geografía regional. En Lindón, A. & Hiernaux, D. (Dir.). Tratado de geografía humana. Antropos Editorial-UAM.
- Giddens, A. (1995). La construcción de la sociedad. Bases para la teoría de la estructuración. Amorrortu Editores.

- Gil, J. (1993). La metodología de la investigación mediante grupos de discusión. *Enseñanza*, X (IX), 199-212. <https://core.ac.uk/download/pdf/51383778.pdf>
- Gisho, A. (1999). Acercamientos: el taller en procesos de investigación interactivos. *Estudios sobre las culturas contemporáneas*. V (9), 141-153. <https://www.redalyc.org/pdf/316/31600907.pdf>
- Goldman, A. E. y McDonald, S. S. (1987). *The group depth interview. Principles and Practice*. Prentice Hall.
- Goleman, D. (2006). *Inteligencia social: La nueva ciencia para mejorar las relaciones humanas*. Editorial Kairos.
- González-Rivas, R., Gástelum-Cuadras, G., Velducea, W., Bernabé, J. y Domínguez, S. (2021). Análisis de la experiencia docente en clases de Educación Física durante el confinamiento por COVID-19 en México. *Retos*, 42, 1-11. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.86242>
- González, C. (2010). *Los secretos del profesorado eficaz en Educación Física*. INDE.
- González, E. (2017). La región enseñanza de lenguas originarias (ELO): tsotsil-tseltal como segunda lengua (L2) [Tesis doctoral inédita]. Universidad Autónoma de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez. <https://www.repositorio.unach.mx/jspui/handle/123456789/3250>
- González, L. I. y Macías, G. D. (2018). La formación permanente como herramienta para mejorar la intervención del maestro de educación física con alumnado con discapacidad. *Retos*, 33, 118-122.
- Greenwood, D. (2016). *Investigación Acción Pargmática*. En Damonte, G. y García, M. (Eds) *La investigación Acción Participativa: referente inspirador de investigación y docencia sobre el agua en América Latina*. PUCP y Justicia Hídrica.
- Gruning, L. A. (1990). Using focus group research in public relations. *Public Relations Review*, XVI (2), 36-49.
- Grushka, K., Donnelly, D. y Clement, N. (2014). Digital Culture and neuroscience: A conversation with learning and curriculum. *Digital Culture & Education*, 6 (4), 358-373.
- Guillén, J. (2017). *Neuroeducación en el aula. De la Teoría a la Práctica*. Editorial Amazón.
- Haesbaert, R. (2010). Región, regionalización y regionalidad: cuestiones contemporáneas. *ANTARES*, 3, 1-23. Recuperado de: <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/antares/article/viewFile/416/361>
- Harvey, D. (2007) *Espacios del capital. Hacia una geografía crítica*. Ediciones Akal.
- Henriquez, G. (2002). El uso de herramientas de internet en la investigación social. *Cinta Moebio*, 13, (74-85). [www.moebio.uchile.cl/13/henriquez.htm](http://www.moebio.uchile.cl/13/henriquez.htm)
- Hernández, S. R., Fernández, C. C. y Baptista, L. P. (2007). *Metodología de la Investigación*. Mac Graw Hill.
- Hernández-Álvarez, J. L. (1996). La construcción histórica y social de la Educación Física: el currículo de la LOGSE, ¿una nueva definición de la Educación Física escolar? *Revista de educación*, 3 (11), 51-76. <https://cutt.ly/PyaiUKE>
- Hillman, C.H., Erickson, K.I. y Kramer, A. F. (2008). Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 9, 58-65.

- Hordern, J. (2015). Teaching, teacher formation, and specialized professional practice. *European Journal of Teacher Education*, 38 (4), 431-444. <https://doi.org/10.1080/02619768.2015.1056910>
- Hordern, J. (2018). Educational knowledge: traditions of injury, specialisation and practice. *Pedagogy, Culture & Society*, 26 (4), 577-591. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/14681366.2018.1428221>
- Hoxby, C. M. (1996). How Teachers' Unions Affect Education Production. *The Quarterly Journal of Economics*, 111(3), 1996, pp. 671-718.
- Hoyos, G. (2015). *La formación del profesorado de Educación Física en México: necesidad de un cuerpo troncal*. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Extremadura.
- Huerta Zavala, F. (2013). *Experiencia educativa regional de la Misión jesuita de Bachalón, desde la perspectiva de sus promotores*. (Tesis doctoral inédita). Universidad Autónoma de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez. Recuperado de: <https://www.repositorio.unach.mx/jspui/handle/123456789/2949>
- Hutton, J.S., Dudley, J., Horowitz-Kraus, T., DeWitt, T. y Holland S.K. (2019). Associations between screen-based media use and brain white matter integrity in preschool-aged children. *JAMA Pediatrics*, 174(1) e193869-e193869.
- Iaies, G., Legarralde, R. e Inclán, G. R. (2006). *Evaluación del sistema educativo de México. Resumen Ejecutivo*. Fundación Centro de Estudios en Políticas Públicas, Consorcio Latinoamericano de Evaluación de Sistemas Educativos y Fundación Konrad Adenauer.
- IISUE (2020). *Educación y Pandemia. Una visión Académica*. UNAM
- Illera, A. J. M, (2017) Los estereotipos de género que influyen en las clases de educación física. *Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital*, 227. <https://www.efdeportes.com/efd227/los-estereotipos-de-genero-en-educacion-fisica.htm>
- INEE, (2007). *Infraestructura escolar en las primarias y secundarias de México* INEE
- INEGI, (2015). *Principales resultados en la Encuesta Intercensal 2015: Chiapas*. INEGI
- Innovación y Asesoría Educativa A.C. (Marzo 8, 2021). *Enfoque didáctico de la Educación física en la Educación Básica*. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=5lzQF2QAMWw>
- Jaramillo, L. (2001) La tensión entre lo global y lo local. *Cinta moebio*, 12, 252-257.
- Jiménez Pérez, E.H., López Rodríguez del Rey, M.M. y Herrera González, D. (2019). La neurociencia en la formación inicial de docentes. *Conrado*, 15 (67), 241-249. <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/con-rado>
- Kim J.H., Yu D.H., Huh Y.H., Lee E.H., Kim H.G., Kim H.R. (2017) Long-term exposure to 835 MHz RF-EMF induces hyperactivity, autophagy and demyelination in the cortical neurons of mice. *Sci Rep*, 7, 41129. <https://doi.org/10.1038/srep41129>
- Kitzinger, J. (1995). Qualitative Research: introducing focus group. *BMJ*, 311, 299-302.
- Kitzinger, J. & Barbour, R. S. (1999). Introduction: The challenge and promise of focus group. En R. S. Barbour y J. Kitzinger (eds). *Developing Focus Group Research: Politics, Theory and Practice*. Londres: Sage, págs. 1-20.

- Kringelbach, M.L. y Berridge, K.C. (2016), Neuroscience of Reward, Motivation, and Drive, *Recent Developments in Neuroscience Research on Human Motivation*, 19, 23-35. <https://doi.org/10.1108/S0749-742320160000019020>
- Leal, J. F. y Woldenberg, J. (1976). El sindicalismo mexicano: aspectos organizativos. *Cuadernos Políticos*, 7.
- Lempert, K. & Phelps, E. (2015). Neuroeconomics of emotion and decision making. In Glimcher, P. *Neuroeconomics, decision making and the brain*. Academic Press.
- Ley General de Educación (30 de Septiembre de 2019). Reforma al artículo 3º. Constitucional. Diario Oficial de la Federación, México.
- Li, J., Delgado, M. & Phelps, E. (2010). How instructed knowledge modulates the neural systems of reward learning. *PNAS*, 1, 55,60. <https://doi.org/10.1073/pnas.1014938108>
- Lobos, C., Muñoz, C., y Valenzuela, J. (2020). Explorando las Causas del Descenso en la Curiosidad Intelectual durante la Formación Docente en Chile. *Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 10 (1), 26-46. <https://doi.org/10.4471/remie.2020.4898>
- Logan, S., Medford, E. y Hughes, N. (2011). The importance of intrinsic motivation for high and low ability readers' reading comprehension performance. *Learn. Individ. Differ*, 21, 124–128. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.09.011>
- López, R. E. y Deslauriers, J. P. (2011). La entrevista como técnica para la investigación en el Trabajo Social. *Margen*, 61, 1-19. <http://www.margen.org/suscri/margen61/lopez.pdf>
- Marí, M. R. (2001). *Diagnóstico Pedagógico (Aprendizajes Básicos, Factores Cognitivos y Motivación)*. Dykinson.
- Markusen, A. R. (1987). *The economics and Politics of Territory*. Rowman & Littlefield.
- Maureira, C. F., (2018). *Principios de la Neuroeducación Física. La Nueva Ciencia Del Ejercicio*. Bubok Publishing.
- Mayer, J.D. y Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? En P. Salovey y D. Sluyter (Eds), *Emotional Development and Emotional Intelligence: Implications for Educators* (págs. 3-31). Basic Books.
- Medina, M. P. y Rico, M. A. (2017). Hacer-se de la CNTE... Memorias disidentes en movimiento, Experiencia y relaciones intergeneracionales en el movimiento social ampliado en Oaxaca. En Tapia, P. (ed). *Resistencias y alternativas, Relación histórico-política de movimientos sociales en educación*. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana. 101-124. <https://laoms.org/wp-content/uploads/2018/08/Resistencias-y-alternativas-Definitivo.pdf>
- Méndez-Giménez, A., Fernández-Rio, J. y Méndez-Alonso, D. (2012). Valoración de los adolescentes del uso de materiales autoconstruidos en educación física. *Retos, Nuevas tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación*, 22, 24-28.
- Merleau-Ponty, M. (2000). *Fenomenología de la percepción*. Península.
- Milenio (05 de Abril, 2019) ¿Por qué la CNTE y el SNTE no son lo mismo, pero suenan igual?. *Milenio*. <https://www.milenio.com/politica/cnte-y-snte-cuales-son-las-diferencias>

- Mittelstrass, J. (2016). La mente, el cerebro y la conciencia. En A. M., Battro, K.W., Fisher y P. J. Léna (Comps.), *Cerebro educado. Ensayos sobre neuroeducación*. (págs. 101-114). Gedisa Editorial.
- Mora, D. (2013). *Pedagogía y didáctica crítica para una educación liberadora*. En Mora, D. (Comp) Educación pedagógica y didáctica crítica y liberadora. Ministerio de poder popular para la educación.
- Mora, F. (2018). *Neuroeducación. Solo se puede aprender aquello que se ama*. Alianza editorial.
- Morales-Zúñiga, L. C. (Mayo-Agosto, 2014). El pensamiento crítico en la teoría educativa contemporánea. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*. 14 (2), 1-23. <https://doi.org/10.15517/AIE.V14I2.14833>
- Moreno, M. P. (2010). *La política educativa de la globalización*. Universidad Pedagógica Nacional.
- Mujica Johnson , F.N., y Orellana Arduiz, N.C. (2018). Autopercepción de la vocación en docentes de educación física escolar en Chile. *CPU-e. Revista de investigación Educativa*, (27), 203-229.
- Murillo, M.V. (2001). Una aproximación al estudio del sindicalismo magisterial en América Latina. *Estudios Sociológicos*, XX (55), 129-160.
- Murillo, M.V., Tomassi, L., Ronconi J. & Sanguinetti (2002). The economic effects of Unions in Latin America: Teacher's unions and education in Argentina. En Khun, P. y Márquez, G. (eds). *What difference do unions make? Their impact on productivity and wages in Latin America*, Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Namakforoosh (2000). *Metodología de la investigación*. Limusa.
- Nussbaum MC, Santos Mosquera A. (2014). *Emociones políticas: ¿por qué el amor es importante para la justicia?*. Paidós.
- OECD, (2007). *Understanding the brain: The Birth of a Learning Science*. CERI-OECD.
- Olivier, G. y Tamayo, S. (2017). Educación y movimiento sociales, Hacia una perspectiva de encuentros recíprocos. En Tapia, P. (ed). *Resistencias y alternativas, Relación histórico-política de movimientos sociales en educación*. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana. 23-35. Recuperado de <https://laoms.org/wp-content/uploads/2018/08/Resistencias-y-alternativas-Definitivo.pdf>
- Orgilés, M., Morales, A., Delvecchio, E. Mazzesh, C. y Espada J.P. (2020). Immediate psychological effects of the COVID-19 quarantine in youth from Italy and Spain. <https://doi.org/10.31234/OSF.IO/5BPFZ>
- Parada Corrales, J. (2004) Realismo crítico en investigación en ciencias sociales: una introducción. *Investigación & Desarrollo*, 12 (2), 396-429.
- Parra Herendia, J. D. (2016). Realismo crítico: una alternativa en el análisis social. *Sociedad y Economía*, 31, 215-238.
- Pall, M. L. (2016). Microwave frequency electromagnetic fields (EMFs) produce widespread neuropsychiatric effects including depression. *Journal Of Chemical Neuroanatomy*, 75 (ptB) 43-51. <https://doi.org/10.1016/j.jchemneu.2015.08.001>
- Pellicer, R. I., (2018). Neuroeducación física. La educación física al servicio del aprendizaje y la salud. *Tándem, Didáctica de la educación física*, 62, 31-37.

- Pellicer, R. I., López González, L., Mateu Serra, M., Mestres Pastor, L., Meritxell, M.H. y Ruiz Omeñaca, J.V. (2015). *NeuroEF. La revolución de la Educación Física desde la Neurociencia*. Editorial INDE.
- Pescador, J. A. (1994) Teoría del capital humano: Exposición y crítica. En Torres, Carlos, A. y Guillermo González Rivera (Coords.), *Sociología de la Educación. Corrientes contemporáneas* (pp. 161-172). Miño y Davila.
- Piedra, J., García-Pérez, R., Águeda Latorre, C.Q., (2013). Género y educación física. Análisis de buenas prácticas coeducativas. *Profesorado, Revista de currículum y formación del profesorado*, 17 (1), 221-241.
- Pons, L. (2014). *¿Por qué los estudios regionales son un campo de conocimiento transdisciplinario?*. Apunte. Seminario general de estudios regionales. Concorcio de Ciencias Sociales y Humanidades. Doctorado en Estudios Regionales. Universidad Autónoma de Chiapas.
- Popkewitz, T. (2000). Sociología política de las reformas educativas. Paidea, Morata.
- Puebla, R. y Talma, M.P. (2011). Educación y neurociencias: La conexión que hace falta. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 37 (2), 379-388. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052011000200023>
- Purves, D., Augustine, G.J., Fitzpatrick, D., Hall, W.C., Lamantia, AS., McNamara, J. O. y Williams, S.M. (2004). *Neurociencia*. Editorial Medica Panamericana.
- Ramos-Huenteno, V., Garcí-Vazquez, H., Olea-González, C., Lobos-Peña, K. y Saenz-Delgado, F. (2020). Percepción Docente Respecto al Trabajo Pedagógico duran la COVID19. *CienciaAmerica*, 9 (2), 334-353. <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.325>
- Ramos-Vidal, I. (2015). Análisis de redes sociales: una herramienta efectiva para evaluar coaliciones comunitarias. *Revista de Salud Pública*, 17 (3), 323-336. <http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v17n3.43051>
- Ratey, J. (18 de noviembre de 2012). *Run, Jump, Learn! How exercise can Transform our Schools*. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=hBSVZdTQmDs>
- Ryan, R.M. y Deci, E.L. (2008). A self-determination theory approach to psychotherapy: The motivational basis for effective change. *Can. Psychol.* 49, 186–193. <https://doi.org/10.1037/a0012753>
- Ryan, R.M.; Deci, E.L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemp. Educ. Psychol.* 25, 54–67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Ridley, M. (1998). *The origins of virtue: human instincts and the evolution of cooperation*. Penguin Books.
- Rivera, A. y Hernández, G. (2017). El autoconcepto de docentes universitarios. *Revista Iberoamericana de Educación*, 73 (2), 87-100.
- Rivera-Sosa, J., Arras-Vota, A., Tarango, J., Méndoz-Meraz, G. y López-Alonso, J. (2021). Educación física: Referentes, nociones conceptuales del personal docente en Educación Primaria. *Retos*, 38, 298-305. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.58114>
- Rodríguez Gómez, I., Del Valle, S. y De la Vega, M.R. (2018). Revisión nacional e internacional de las competencias profesionales de docentes de Educación física. *Retos*, 34, 383-388.

- Rodríguez, L. y Miraflores, G. E. (2018). Propuesta de igualdad de género en educación física: adaptaciones de las normas de fútbol. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 33, 293-297.
- Román, F., Fores, A., Calandril, Gautreaux, R., Antúnez, A., Ordehi, D., Calle, L., Poenitz, V., Correa, K.L., Torresi, S., Barcelo, E., Conejo, M., Ponnet, V., y Allegri, R. (2020). Resiliencia en docentes en distanciamiento social preventivo obligatorio durante la pandemia de COVID-19. *JONED. Journal of Neuroeducation*, 1(1); 76-87. 10.1344/joned.v1i1.31727
- Romero, C. (1995). *Incidencia de un programa de formación inicial del maestro especialista en educación física en los niveles de reflexión y toma de decisiones sobre la práctica docente*. [Tesis doctoral]. Universidad de Granada.
- Ruiz Omeñaca, J. V. (2014). *Pedagogía de los valores en educación física*. CCS. Ruiz Omeñaca, J. V. (Coord.), Alonso, G.; Alonso, M.; Bueno, D.; Bueno I. Y Echarri, C. (2017). *Aprendizaje cooperativo en educación física*. CCS.
- Ruiz Omeñaca, J. V. (2018). Neurociencia y educación física: acción educativa en situaciones motrices cooperativas. *Tándem. Didáctica de la Educación Física*, 62, 38-43.
- Maia, H., Bothelo, A., Carvalho, C. R., Carvalho, C. M., Alves, F., Thompson, R. y Thomé, U. (2012). *Neurociência e Desenvolvimento Cognitivo*. Wak.
- Ruiz Omeñaca, J.V. (2021). *Renovar la educación física desde la neurociencias*. CCS
- Salas, R. (2003). ¿La educación necesita realmente de la neurociencia?. *Estudios Pedagógicos*, 29, 155-171.
- Salinas, F. y Viciano, J. (2006). La formación permanente del profesorado de educación física. Un campo habitado en los últimos años. *Revista Digital* <http://www.efdeportes.com/>, 103.
- Sánchez Aviña, J.G (2014). SNTE y CNTE, gen compartido a regañadientes. *Circulo de Escritores, Universidad Iberoamericana de Puebla, Repositorio Institucional*. Recuperado de <http://repositorio.iberopuebla.mx/licencia.pdf>
- Sánchez Bañuelos, F. (1986). *Bases para una didáctica de la educación física y el deporte*. Gymnos.
- Sandín, E. M.P. (2003). *Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones*. Mc. Graw Hill.
- Sánchez, F.F., Chinchilla, J. L., De Burgos, M., y Romero, O. (2008). Las relaciones sociales y educativas existentes entre elementos personales del proceso educativo durante una sesión de Educación Física. Un estudio de casos. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 14, 16-69.
- Sanguinetti, J.J. (2014). *Neurociencia y filosofía del hombre*. Ediciones Palabra.
- Santibañez, L. (2008). Reforma Educativa: el papel del SNTE. *Investigación temática*, 13, 419-443.
- Santos, B. (2014). Más allá del pensamiento abismal: de las líneas globales a una ecología de saberes. En De Souza Santos y Meneses, M. P. (Eds). *Epistemologías del Sur (perspectivas)*. (21-66). Ediciones Akal.
- Santos, B. (2005). *El milenio huérfano*. Ensayos para una nueva política. Trotta.
- Saraví, J. R. ( Enero de 1997). *Género y formación docente en educación física*. Recuperado el 4 de Marzo de 2021 de

[https://www.researchgate.net/publication/279650231 GENERO Y FORMACION  
DOCENTE EN EDUCACION FISICA](https://www.researchgate.net/publication/279650231_GENERO_Y_FORMACION_DOCENTE_EN_EDUCACION_FISICA)

- Sección Siete Chiapas. (26 de octubre de 2020). *Resolutivos de la Asamblea del Combativo de Educación Física del bloque Democrático de la sección VII del SNTE-CNTE*. [Actualización de estado]. Facebook. <https://www.facebook.com/CNTE7Chiapas/photos/pcb.2681661475496720/2681661435496724/>
- SEP, (2019). *Sistema interactivo de Consulta de Estadística Educativa*. Recuperado de Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa.
- SEP. (2011). *Plan de Estudios 2011. Educación básica*. Secretaría de Educación Pública.
- Silton, R.L., Kahrilas, I.J., Skymba, H.V., Smith, J., Bryant, F.B., Heller, W., 2020. Regulating positive emotions: implications for promoting well-being in individuals with depression. *Emotion* 20 (1), 93–97. <https://doi.org/10.1037/emo0000675>.
- Sobrino García, J. J. (2015). Evaluación sistemática de un programa de formación docente para profesores de la Universidad de Castilla-La Mancha. (Tesis doctoral). Universidad Castilla la Mancha. Recuperado de: <https://ruidera.uclm.es/xmlui/handle/10578/7765>
- Sousa, D. A. (2006). *How the Special Needs Brain Learns*. Corwin Press.
- Sousa, D. A. (2014). *Neurociencia educativa. Mente, cerebro y educación*. Narcea.
- Stein, E. Tommasi, K., Echebarria, K., Lora, E. & Payne, M. (2006). Two kinds of education politics. En *The politics of polices, economic and social progress report*, Washington, DC: IDB/Harvard University Press.
- Tamayo L., D. A., Merchán M., V., Hernández C., J. A., Ramírez B., S. M. y Gallo R., N.E. (2018). Nivel de desarrollo de las funciones ejecutivas en estudiantes adolescentes de los colegios públicos de Envigado-Colombia. *Revista CES Psicología*, 11(2), 21-36.
- Tapia, G.L.A. (2017). Sindicalismo magisterial y desempeño docente en México. Una aproximación empírica. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, XLVII, (2), 85-114. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27052400005>
- Taylor, S. J. y Bogdan, R. (1996). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidós.
- Tedesco, J. (2000). *La educación en el Marco del Nuevo Capitalismo* [Conferencia]. II Congreso Nacional de Educación Superior a Distancia, Educación en la Globalización. Medellín.
- Tenti Fanfani, E. (2007). Consideraciones sociológicas sobre profesionalización docente. *Educación*, (99), 335-353.
- Torres, A. X.C., Buendía, L.E. & Vázquez, P.F. (2020). Retos de la educación física: análisis de tensiones entre lo global y lo local. *EmáF: revista digital de educación física*, 65 (69-77). [https://emasf.webcindario.com/Retos de la Educacion Fisica.pdf](https://emasf.webcindario.com/Retos_de_la_Educacion_Fisica.pdf)
- Torres, C. A. (2001). Grandezas y miserias de la educación lationamericana del siglo veinte. En CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (Eds.), *Paulo Freire y la agenda de la educación latinoamericana en el siglo XXI* (pp. 23-52). <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/gt/20101010031230/2torres.pdf>

- UNESCO, (1978). *Carta Internacional de Educación Física y Deporte, Noviembre, 1978.*  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/128137/UNESCO - Carta Internacional de la Educacion Fisica y el Deporte.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/128137/UNESCO_-_Carta_Internacional_de_la_Educacion_Fisica_y_el_Deporte.pdf)
- UNESCO, (2015). *Carta Internacional de Educación Física y Deporte.*  
[http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL\\_ID=13150&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13150&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)
- Valderrama-Henández, R. (2013). Diagnóstico Participativo con cartografía social. Innovaciones en metodología Investigación-Acción Participativa (IAP). *Anduli, Revista Andaluza de Ciencias Sociales.* 12, 53-65.
- Valene, T.W., Palinkas, L. A., Czaja, S., Chu, K.H., y Brown, CH. *Social Network Analysis for Program Implementation.* PLoS ONE.
- Valenzuela, J. (1988). El Sistema Educativo para Chiapas. UNACH
- Velázquez, E., Quintero, M. & Sales, (2017). *Realidades interculturales: Miradas hacia género y la educación* (1ª. ed.). Castellanos editores.
- Vezub, L.F. (2007). La formación y el desarrollo profesional docente frente a los nuevos desafíos de la escolaridad. *Profesorado. Revista de Curriculum y Formación de Profesorado*, 11 (1), 2-23. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56711102>
- Viciana, J. y Salinas, F (2005). *La innovación y la investigación como vehículos de formación permanente.* Sondeo de opinión de los profesores de Educación Física en formación inicial de Granada. En Viciana, J. (Ed.), *Innovaciones en Educación Física y Deportes* (págs. 9-20). Liceo gráfico.
- Vidal, F. (2016). Consideraciones históricas sobre el cerebro y el self. En A. M., Battro, K.W., Fisher y P. J. Léna (Comps.), *Cerebro educado. Ensayos sobre neuroeducación.* (págs. 51-73). Gedisa Editorial.
- Villasante, T. R. (1994). De los movimientos sociales a las metodologías participativas. En J.M. Delgado y J. Gutiérrez (Coords.). *Métodos y Técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales.* Síntesis.
- Wich, C., Oancea, A., & Orchard, J. (2013). The Contribution of Educational Research to Teachers' Professional Learning- Philosophical Understadings. BERA/RSA.
- Wrann, C.D., White J.P., Salogiannis, J., Laznik-Bogoslavski, D., Wu, J., Ma, d., Lin, JD, Greenberg, M.E., Spiegelman, B.M. (2013). Exercise induces hippocampal BDNF through a PGC-1a/FNDC5 pathway. *Cell metabolism*, 18 (5), 649-659.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3980968/>
- Xie, X., Xue, Q., Zhou, Y., Zhu, K., Liu, Q., Zhang, J., & Song, R. (2020). Mental health status among children in home confinement during the Coronavirus disease 2019 outbreak in Hubei Province, China. *JAMA Pediatrics*, 7, 2-4.  
<https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.1619>
- Zapata, F. y Rondán, V. (2016). *La investigación-acción participativa. Guía conceptual y metodología del Instituto de Montaña.* Serie Manuales y Herramientas para la Adaptación. Instituto Montaña.
- Zapatero-Ayuso, J.A., González-Rivera, M.D. y Campos-Izquierdo, A. (2017). Dificultades y apoyos para enseñar por competencias en Educación Física en secundaria: un estudio cualitativo. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 47 (13), 5-25. <https://doi.org/10.5232/ricyde2017.04701>

Zeichner, K. (1993). El maestro como profesional reflexivo. *Cuadernos de Pedagogía* 220, 44-51.

Zuleta, A. & Chaves, A. (2009). La educación bajo el lente de la teoría crítica. *Plumilla Educativa*, 6 (1), 50-61. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5920299>