

# Aprendizaje basado en problemas aplicado en la cátedra de educación física infantil

Jacinto Bolívar Méndez Urresta  
Edgar Marcelo Méndez Urresta  
Richard Adán Encalada Canacuán  
Adriano Ramiro Carrascal Albán

Universidad Técnica del Norte  
jbmendez@utn.edu.ec

## RESUMEN

---

El Aprendizaje Basado en Problemas promueve la innovación del proceso enseñanza-aprendizaje y el desarrollo de competencias profesionales, sociales y personales en la Educación Superior. El estudio tuvo como objetivo analizar el nivel de conocimientos alcanzados por los estudiantes de la carrera de Educación Física a partir de la implementación del Aprendizaje basado en problemas en el tratamiento de la cátedra Educación Física Infantil I en relación a las ciencias psicopedagógicas. La metodología de investigación es cuantitativa, descriptiva y de corte longitudinal; se aplicó un cuestionario que recoge información en torno a dimensiones e indicadores de la pedagogía, didáctica, psicología y sociología que intermedian el proceso enseñanza-aprendizaje de la educación física infantil. Los resultados revelan que los 33 estudiantes del tercer semestre a quienes se aplicó este método mejoraron sus conocimientos de insuficiente y regular a un nivel de buen y muy buen conocimiento. Al contrastar las hipótesis los valores del estadístico t señalan una diferencia significativa entre el pre test y el pos test. El Aprendizaje Basado en Problemas contribuye a la construcción e integración de conceptos y conocimientos de la educación física infantil con las ciencias psicopedagógicas.

**PALABRAS CLAVE:** APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS, EDUCACIÓN FÍSICA INFANTIL, CIENCIAS PSICOPEDAGÓGICAS.

## ABSTRACT

---

Problem-Based Learning promotes innovation in the teaching-learning process and the development of professional, social and personal competences in Higher Education. The objective of the study was to analyze the level of knowledge reached by the students of Physical Education Major since the implementation of Problem-Based Learning in Child Physical Education I in relation to the psycho-pedagogical sciences. The research methodology is quantitative, descriptive and longitudinal; a questionnaire was applied that collects information about the dimensions and indicators of pedagogy, didactics, psychology and sociology that mediate the teaching-learning process of Physical Education in children. The results reveal that 33 students of third semester who used this method improved their knowledge from insufficient and regular to a level of good and very good knowledge. When comparing the hypotheses, the t statistic values indicate a significant difference between the pre-test and the post-test. Problem-Based Learning contributes to the construction and integration of concepts and knowledge of Physical Education for children along with psycho-pedagogical sciences.

**KEYWORDS:** PROBLEM-BASED LEARNING, CHILDREN'S PHYSICAL EDUCATION, PSYCHO-PE-DAGOGICAL SCIENCES.

## Introducción

Frente a los diversos problemas que aquejan a la sociedad actual, las Instituciones de Educación Superior (IES), deben asumir el reto de incorporar estrategias pertinentes que contribuyan a la formación académica de los estudiantes, futuros profesionales que cumplan y se desempeñen eficientemente en la transformación social, ello demanda la implementación de estrategias innovadoras en el proceso enseñanza-aprendizaje (PEA) orientadas a desarrollar conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes profesionales, sociales y personales.

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), se constituye una propuesta metodológica pertinente de implementar en las diferentes carreras universitarias, toda vez que, reúne una serie de características y rasgos esenciales innovadores respecto a otras estrategias de enseñanza sustentadas en modelos no contemporáneos.

## Concepción del ABP en la UTN

La Universidad Técnica del Norte, UTN (2013), en su modelo didáctico concibe como uno de los ejes didácticos fundamentales a la vinculación del estudio con el trabajo a través del ABP, método productivo cuyas características esencia-

les han sido aceptadas por varios autores a partir del planteamiento de Barrows H. (1986), un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos, sus características fundamentales son: *“el aprendizaje está centrado en el estudiante, el aprendizaje se produce en pequeños grupos, los profesores son facilitadores o guías del proceso, los problemas son el foco de organización y estímulo para aprender y desarrollar habilidades, la información se adquiere por aprendizaje autodirigido”*.

En este sentido el ABP se constituye en un método alternativo que permite innovar la dirección efectiva del PEA a nivel universitario; esta idea es respaldada por Sastre (2008), que considera. *“El Aprendizaje basado en problemas se perfila como uno de los enfoques más innovadores en la formación profesional y académica actual, conquistando cada vez más espacio en las principales universidades del mundo”*.

Asimismo, es importante destacar tres características del ABP que ayudan a diferenciarlo de otros enfoques más tradicionales de enseñanza en las IES. Exley (2009) afirma. *“En primer lugar, la organización del currículo gira en torno a problemas, en vez de disciplinas, insistiéndose en el aprendizaje integrado y el desarrollo manifiesto de destrezas cognitivas, así como de*

*la comprensión. En segundo lugar, está dominado por métodos activos de enseñanza en pequeños grupos y el aprendizaje independiente. En tercer lugar, una de sus metas es el desarrollo de aptitudes de aprendizaje a lo largo de la vida”*

Los problemas, conocidos a menudo como “escenarios”, no se contemplan como cuestiones a resolver, sino como desencadenantes para el diálogo en el grupo y la producción de tareas y de resultados del aprendizaje. Consisten en una descripción en lenguaje muy sencillo y poco técnico de conjuntos de hechos o fenómenos observables que plantean un reto o una cuestión, es decir, requieren explicación. La tarea del grupo de estudiantes es discutir estos problemas y producir explicaciones tentativas para los fenómenos describiéndolos en términos fundados de procesos, o mecanismos relevantes. Norman & Schmidt (como se citó en Juárez, 2016)

Se ha presentado también el ABP, como un caso de aprendizaje contextual según Coles (1991), que tiene lugar en un contexto adecuado y relevante, y los estudiantes elaboran sus conocimientos y destrezas profesionales viendo las interrelaciones entre las distintas áreas del conocimiento. (Exley, 2009, pág. 95).

El enfoque curricular de trabajar con problemas provoca la ruptura de paradigmas pedagógicos tradicionales y conductistas caracterizados por la adquisición y transmisión de conocimientos, a diferencia del ABP que provoca el: aprendizaje de conceptos y contenidos, a comunicarse de manera efectiva, manejar fuentes de información, capacidad para determinar sus propias necesidades de aprendizaje, actitud positiva hacia el aprendizaje, autonomía en sus acciones, toma de decisiones, interpretar y argumentar con fundamento, comprender los fenómenos de su entorno y carrera, habilidad para identificar, investigar y solucionar problemas de su profesión, trabajar de manera cooperativa, fomenta el desarrollo de las operaciones mentales, estructuras y destrezas cognitivas, así como habilidades interpersonales

y valores, más allá de la posible solución al problema.

Las características que debe reunir un problema según Duch B. (1999) son : Despertar el interés y motivación, estar relacionado con algún objetivo de aprendizaje, reflejar una situación real de la carrera o profesión universitaria, llevar a los estudiantes a tomar decisiones basadas en hechos, justificarse con fundamentos los juicios emitidos, no ser divididos y tratados por partes, permitir hacerse preguntas abiertas, ligadas a un aprendizaje previo y ser tema de controversia, motivar la búsqueda independiente de información.

Gil-Galván, R. (2018) en su artículo: Aprendizaje Basado en Problemas en la enseñanza universitaria: análisis de las competencias adquiridas y su impacto, recomienda abordarlas en el diseño de los programas académicos incluyendo el razonamiento crítico, la reflexión, la interacción social y la metacognición, ya que Harland, Brenchley y Walker (2003) entienden que el ABP es una estrategia holística, innovadora y versátil que favorece el crecimiento personal y profesional de los estudiantes (p. 76-77).

La empiria y la experiencia docente universitaria, ha permitido evidenciar que docentes y estudiantes de pregrado revelan: fragmentación del conocimiento, ritualización del saber y el interés de acoger conceptos solo para responder exámenes, lo cual genera conceptos frágiles, que no permiten el desarrollo de procesos cognitivos ni el uso del conocimiento para la resolución de problemas o la transformación de concepciones previas. Frente a esta problemática, la aplicación del método ABP, permitirá establecer con claridad la definición y objeto de estudio tanto de la Educación física infantil como de cada una de las ciencias psicopedagógicas: pedagogía, didáctica, psicología y la sociología.

El ABP como método en la cátedra de educación física infantil y las ciencias psicopedagógicas

Así, la Educación física infantil dirigida a un ciclo particular de hombre que

es la infancia, se propone contribuir a la formación integral del niño, valiéndose de las actividades físicas propias de la niñez, tiene como objeto de estudio a las habilidades y conductas motrices susceptibles de poseer contenido educativo; es decir, se aprovecha el contenido de las actividades físicas para educar y alcanzar aprendizajes significativos, el desarrollo integral del niño y su adaptación positiva en la sociedad (Dávila, 2011).

Las ciencias psicopedagógicas, se constituyen como el “*Conjunto de disciplinas que estudian los diferentes componentes de las situaciones de educación: psicología de la educación, filosofía de la educación, teoría general de la educación, psicopedagogía, pedagogía, sociología de la educación, economía de educación, didáctica general y didácticas especiales, historia de la educación, educación comparada, entre otras*” (Ander-Egg, 2014 p. 41)

La Pedagogía, ciencia que tiene como objeto de reflexión la educación y la enseñanza, así como orientar y optimizar todos los aspectos relacionados con estas (Martí, I. & Colaboradores. 2003).

En la actualidad, la Pedagogía es la disciplina singular y específica, que estudia el proceso educativo, su contexto, modalidades, componentes y a los sujetos involucrados. Está directamente relacionada con otras ciencias sociales conexas: psicología, sociología, antropología, lingüística y biología como las de mayor incidencia en su configuración. Con este alcance, la pedagogía es un cuerpo teórico cuyo objeto es comprender la práctica educativa en un tiempo y en un espacio determinado (Ander-Egg, E., 2014, p. 179).

La Sociología forma parte de las llamadas ciencias sociales y es indispensable que tomemos en consideración dos niveles, las condiciones sociales en que surge y la relación que guarda con la ciencia; lo anterior es importante porque no podemos concebirla sin sus vínculos e interdependencia con otras disciplinas. Incluso, la tendencia actual en los estudios sociales es hacia el análisis interdisciplinario (Pérez, 2014).

Lo primero que llama la atención es la dificultad de los estudiantes para definir la Educación Física como una disciplina pedagógica. El movimiento no hay que entenderlo como movilización mecánica de segmentos corporales, si no como la expresión de percepciones y sentimientos, de tal manera que el movimiento consciente y voluntario es un aspecto significativo de la conducta humana. Cañizares, M. & Carbonero, C. (2016, p. 27)

Varios son los autores e instituciones que han propuesto la metodología del ABP, es decir, las etapas orientadas a resolver un determinado problema, así: Siete pasos, como propone el Instituto Monterrey (2001); siete fases: Exley y Dennick (2007); ocho fases: Morales y Landa (2004); siete pasos: Schmidt (1986). El presente estudio establece una relación interdisciplinaria para el abordaje de la enseñanza aprendizaje de la Educación física infantil en el nivel académico superior, por lo que, se adopta particularmente la propuesta de Montenegro M. (2010).

El ABP, como medio para la adquisición de competencias académicas-profesionales en las aulas, mejora el rendimiento académico en comparación con los casos en que se aplican metodologías más convencionales (Felder y Brent, 2005; Leach y Zepke, 2011; Ramos España y Prieto Ruiz, 2010; y Rué, Font y Cebrián, 2011).

Branda (2004 y 2001) considera que no se puede perder de vista que el hecho de introducir el ABP no consiste solamente en un cambio metodológico, sino que va más allá, significa un cambio paradigmático de la relación profesor-estudiante. No obstante, debemos tener en cuenta que este proceso además conlleva dedicación y esfuerzo de quienes se involucran en él, precisando de una preparación minuciosa y específica, muy clara tanto para los docentes (Blancas Hernández y Guerra Ramos, 2016) como para los estudiantes (p. 77-78).

El objetivo de esta investigación fue determinar en los estudiantes, el nivel de conceptualización e interrelación de la

Educación física infantil y las ciencias Psicopedagógicas, a partir de la aplicación del ABP.

La superación del tradicionalismo pedagógico y curricular, sin duda, constituye un propósito implícito y de respuesta académica reflexiva en la presente propuesta educativa innovadora.

## Metodología

Es una investigación cuantitativa, descriptiva, de corte longitudinal. Inicialmente se diseñó la programación del ABP orientado a la unidad: Educación física infantil y Ciencias Psicopedagógicas, luego se desarrolló los contenidos de la unidad (16 horas pedagógicas), en base a la metodología de los siete pasos propuesto por (Montenegro M. 2009): Identificación del problema, análisis del problema (problema principal y problemas secundarios), análisis de los involucrados, nudos críticos del problema (proceso de investigación teórico y empírico), explicación del problema desde la teoría y la práctica (referentes teóricos e investigación de campo), aproximación de las posibles soluciones, solución e intervención de la metodología.

Se aplicó el cuestionario de investigación dirigido a 33 estudiantes del 3° semestre de la carrera de Educación física, quienes se constituyen en sujetos de estudio; el cuestionario conformado con preguntas cerradas y abiertas permitió obtener información al inicio y al final del proceso de aplicación del ABP, respecto a la literatura científica actual-vigente en torno a las dimensiones e indicadores de

las ciencias psicopedagógicas, que intermedian el proceso enseñanza-aprendizaje de la Educación física infantil.

Los resultados obtenidos son generalizados y sintetizados de manera que permite determinar los conocimientos previos (pre test), y logros de aprendizaje alcanzados (post test) por los estudiantes en el PEA de la asignatura de Educación física infantil con la aplicación del ABP. Se diseña una rúbrica para determinar el nivel de conocimientos. Se cumple con el tratamiento estadístico "t".

## Hipótesis

H1: La aplicación del método ABP promueve el mejoramiento en los niveles de conceptualización e interrelación de la Educación física infantil I y las ciencias psicopedagógicas en los estudiantes de la carrera de Educación Física de la UTN.

Ho: La aplicación del método ABP no promueve el mejoramiento en los niveles de conceptualización e interrelación de la Educación física infantil I y las ciencias psicopedagógicas en los estudiantes de la carrera de Educación Física de la UTN

## Resultados y Discusión

La rúbrica establece nivel de conocimientos alcanzados por los estudiantes en el proceso de aplicación del ABP, en torno a la Educación Física infantil y las ciencias psicopedagógicas, para ello, se aplicó el pre test (evaluación inicial) y post test (evaluación de salida), cuyos resultados se detallan a continuación:

Tabla 1:

*Rúbrica correspondiente al pre test y pos test*

1	2	3	4	5
IC	CR	BC	MBC	AC
INSUFICIENTE CONOCIMIENTO	CONOCIMIENTO REGULAR	BUEN CONOCIMIENTO	MUY BUEN CONOCIMIENTO	AMPLIO CONOCIMIENTO.
Insuficiente conocimiento, no se aprecian muestras en la definición.	Conocimiento regular, la presencia de rasgos en la definición es mínima.	Buen conocimiento, se aprecian algunos rasgos de la definición.	Muy buen conocimiento, la presencia de rasgos en la definición es satisfactorio.	Amplio conocimiento, completo y creativa definición.

Fuente: Los autores (2018)

En el pre test, un porcentaje mayoritario de estudiantes presentan un conocimiento regular en relación a definir a las ciencias psicopedagógicas en el proceso enseñanza-aprendizaje. Al aplicar el ABP, el nivel de conocimientos manifiesto en el pos test, los resultados refieren buen y muy buen conocimiento. Sobre las ciencias psicopedagógicas, Ander-Egg, E. (2014), señala. “Conjunto de disciplinas

que estudian los diferentes componentes de las situaciones de educación: psicología de la educación, filosofía de la educación,..., psicopedagogía, pedagogía, sociología de la educación, didáctica general y didácticas especiales, historia de la educación, educación comparada, entre otras”.

**Pregunta N° 1. En el marco del proceso de enseñanza-aprendizaje ¿Cómo define usted, a las ciencias Psicopedagógicas?**

Tabla 2  
Definición de las ciencias Psicopedagógicas

DEFINICIÓN	VALOR	1		2		3		4		5		TOTAL	
	TETS	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
CIENCIAS PSICOPEDAGÓGICAS	Pre test	0	0	23	70	6	18	4	12	0	0	33	100
	Post test	0	0	7	21	12	36	13	39	1	3	33	100

Fuente: Los autores.

En el pre test, un porcentaje mayoritario de estudiantes presentan un conocimiento regular en relación a definir a las ciencias psicopedagógicas en el proceso enseñanza-aprendizaje. Al aplicar el ABP, el nivel de conocimientos manifiesto en el pos test, los resultados refieren buen y muy buen conocimiento. Sobre las ciencias psicopedagógicas, Ander-Egg, E. (2014), señala. “Conjunto de disciplinas que estudian los diferentes componentes de las

situaciones de educación: psicología de la educación, filosofía de la educación,..., psicopedagogía, pedagogía, sociología de la educación, didáctica general y didácticas especiales, historia de la educación, educación comparada, entre otras”.

**Pregunta N° 2. Con sus propias palabras, sírvase definir los siguientes conceptos relacionados con las ciencias psicopedagógicas:**

Tabla 3.  
Definir conceptos de pedagogía, didáctica, psicología y sociología.

CONCEPTOS	VALOR	1		2		3		4		5		TOTAL	
	TEST	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
PEDAGOGÍA	Pre test	0	0	17	52	8	24	8	24	0	0	33	100
	Post test	0	0	7	21	9	27	11	33	6	18	33	100
DIDÁCTICA	Pre test	0	0	14	42	10	30	9	27	0	0	33	100
	Post test	0	0	4	12	7	21	17	52	5	15	33	100
PSICOLOGÍA	Pre test	0	0	10	30	16	48	7	21	0	0	33	100
	Post test	0	0	6	18	10	30	13	39	4	12	33	100
SOCIOLOGÍA	Pre test	0	0	12	36	8	24	13	39	0	0	33	100
	Post test	0	0	2	6	10	30	11	33	10	30	33	100
EDUCACIÓN FÍSICA INFANTIL	Pre test	0	0	12	36	10	30	11	33	0	0	33	100
	Post test	0	0	3	9	8	24	15	45	7	21	33	100

Fuente: Los autores

La mayoría de los estudiantes en el pre test, presentan un conocimiento regular al definir a cada una de las ciencias psicopedagógicas, así como a la Educación física infantil. Varios se ubican con porcentajes homogéneos en buen y muy buen conocimiento. Se evidencia dificultades, particularmente al definir a la Pedagogía y a la didáctica, lo que es preocupante. Ningún estudiante en el pre test se ubica en el nivel de amplio conocimiento. El pos test evidencia mejora al definir a las ciencias psicopedagógicas, un porcentaje mayor de alumnos se ubican en muy buen conocimiento, inclusive varios estudiantes

presentan un amplio conocimiento. Las respuestas se ajustan a lo que señalan varios autores sobre la aplicación del ABP y la problemática a resolver, Barrows (como se citó en Escribano, 2008) define al ABP. “Método basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos”, por ejemplo, relacionan y definen mejor a la sociología tanto en el pre test como en el pos test.

**Pregunta N° 3. En el marco de las ciencias Psicopedagógicas, escriba 3 indicadores que intervienen en el proceso enseñanza-aprendizaje de la Educación física infantil.**

Tabla 4

*Indicadores en el proceso E-A de la Educación física infantil*

INDICADORES DEL PEA DE EFI	VALOR		1		2		3		4		5		TOTAL	
	TETS	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
PEDAGOGÍA: Modelos pedagógicos, rol docente y estudiante	Pre test	3	9	17	52	11	33	2	6	0	0	33	100	
	Post test	0	0	11	33	9	27	7	21	6	18	33	100	
DIDÁCTICA. Planificación, ejecución, evaluación. Juego	Pre test	4	12	10	30	15	45	4	12	0	0	33	100	
	Post test	0	0	9	27	13	39	11	33	0	0	33	100	
PSICOLOGÍA: Motivación, interacción, comunicación	Pre test	4	12	25	76	4	12	0	0	0	0	33	100	
	Post test	0	0	6	18	15	45	10	30	2	6	33	100	
SOCIOLOGÍA: Ambiente, clima, relaciones interpersonales	Pre test	4	12	5	15	15	45	9	27	0	0	33	100	
	Post test	1	3	1	3	10	30	14	42	7	21	33	100	

Fuente: Los autores

La información del pre test, marca que la mayoría de los estudiantes presentan un conocimiento regular y buen conocimiento sobre los indicadores que intervienen en PEA de la Educación física infantil. Existen ciertos datos estadísticos de homogeneidad y rasgos de buen conocimiento sobre los indicadores de la didáctica y sociología. Se evidencia la problemática para los indicadores de la pedagogía y la psicología como ciencias que orientan a la Educación física infantil.

La aplicación del ABP permitió un aumento homogéneo entre un buen conocimiento y muy buen conocimiento. Porcentajes mínimos alcanzan un amplio conocimiento. La problemática se profundiza en relación a que, la mayoría de los estudiantes no señalan correctamente al menos tres indicadores, no consideran lo que plantean los autores y especialistas como Jiménez, J. & Trillo, M. (2016) que señalan. “La Didáctica especial estudia específicamente una disciplina: sus conteni-

dos, metodología, y los diversos problemas que se plantea en su problema de enseñanza-aprendizaje”. Además, adoptar el posicionamiento de Mialaret, G., (2001), que plantea. “La Psicología infantil estudia las leyes generales de la evolución del niño, las sucesivas estructuras de su pensamiento y de su personalidad teniendo siempre en

cuenta las condiciones de existencia del individuo (familia, escuela, grupos diversos)” (p. 20)

**Pregunta N° 4a. Describa de manera sintética las características del modelo pedagógico humanista que orienta el proceso enseñanza-aprendizaje de la Educación Física Infantil.**

Tabla 5  
Características modelo humanista

CARACTERÍSTICAS MODELO HUMANISTA	VALOR TEST	1		2		3		4		5		TOTAL	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Relación maestro- alumno	Pre test	9	27	9	28	8	24	7	21	0	0	33	100
	Post test	5	15	0	0	5	15	14	42	9	28	33	100
Rol docente	Pre test	12	36	4	12	14	42	3	9	0	0	33	100
	Post test	7	21	5	15	12	36	8	24	1	3	33	100
Rol estudiante	Pre test	14	42	4	12	11	33	4	12	0	0	33	100
	Post test	6	18	6	18	5	15	6	18	10	30	33	100
Metodología	Pre test	24	73	3	9	2	6	4	12	0	0	33	100
	Post test	15	45	8	24	2	6	8	24	0	0	33	100

Fuente: Los autores

Los sujetos de estudio en el pre test, de forma mayoritaria presentan un insuficiente conocimiento al señalar las características del modelo pedagógico humanista en el proceso enseñanza aprendizaje de la Educación física infantil. La relación maestro-alumno, el rol del docente y estudiante, presentan una homogeneidad estadística, desde insuficiente conocimiento a un muy buen conocimiento; se observa cierta prevalencia de un buen conocimiento respecto al rol docente y rol del estudiante; la metodología es la menos señalada.

A partir de la aplicación del ABP, las características del modelo humanista que más destacan los estudiantes son la

relación alumno-maestro y el rol del estudiante. Estos aumentan en porcentajes mínimos de entre muy buen conocimiento hasta alcanzar un amplio conocimiento, sin embargo, se ajusta en que. “las diferencias individuales no han de suponer planteamientos discriminatorios, sino estrategias para el progreso individual. En cualquier caso, nunca abandonará el espacio donde esté dando la clase” (Zagalaz, Cachón y Lara, 2014).

**Pregunta N° 4b. Describa de manera sintética las características del modelo constructivista que orienta el proceso enseñanza-aprendizaje de la Educación Física Infantil.**



Tabla 6

*Características modelo constructivista*

CARACTERÍSTICAS MODELO CONSTRUCTIVISTA	VALOR TEST	1		2		3		4		5		TOTAL	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Relación maestro- alumno	Pre test	9	27	9	28	8	24	7	21	0	0	33	100
	Post test	8	24	10	33	4	12	9	28	2	6	33	100
Rol docente	Pre test	12	36	4	12	14	42	3	9	0	0	33	100
	Post test	10	33	5	15	9	27	7	21	2	6	33	100
Rol estudiante	Pre test	14	42	4	12	11	33	4	12	0	0	33	100
	Post test	7	21	6	18	4	12	8	24	8	24	33	100
Metodología	Pre test	24	73	3	9	2	6	4	12	0	0	33	100
	Post test	17	54	5	15	2	6	9	28	0	0	33	100

Fuente: Los autores

Los resultados del pre test, permiten considerar que la mayoría de los estudiantes presentan un insuficiente conocimiento para señalar a la relación del maestro-alumno, el rol del docente y del estudiante, así como a la metodología como características del modelo constructivista, esta última es la menos referida en el PEA de la Educación física infantil. Existen ciertos rasgos de conocimiento regular y buen conocimiento sobre el rol del docente y del estudiante.

A partir de la aplicación del ABP, el nivel de conocimientos mantiene un au-

mento homogéneo mínimo entre un buen conocimiento y muy buen conocimiento. Porcentajes mínimos alcanzan un amplio conocimiento. La problemática se profundiza cuando no se considera a la metodología como una de las características del modelo constructivista, no se acogen a las “experiencias que contribuyen a la construcción del conocimiento” (Ander-Egg, E., 2014).

Pregunta N° 5. Establecer según correspondan los conceptos de las ciencias psicopedagógicas. Unir con una línea.

Tabla 7

*Relación de conceptos*

RELACIÓN DE CONCEPTOS	PRE TEST		POS TEST		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
PEDAGOGÍA -EDUCACIÓN	13	39	20	61	33	100
DIDÁCTICA -ENSEÑANZA	12	36	21	64	33	100
PSICOLOGÍA -PERSONALIDAD	11	33	22	67	33	100
SOCIOLOGÍA -CONTEXTO	24	73	30	91		
EDUCACIÓN FÍSICA INFANTIL-JUEGO	6	18	27	82	33	100

Fuente: Los autores.

La información del pre test revela que los estudiantes en porcentajes mínimos establecen correctamente la relación entre conceptos básicos de las ciencias psicopedagógicas y la educación, la enseñanza y personalidad. No se considera en la Educación física infantil como elemento vital al juego. De forma mayoritaria, los alumnos relacionan a la sociología con el contexto, tanto en el pre test como en el pos test.

Después de la aplicación del método

ABP, se evidencia que los sujetos de estudio de forma mayoritaria relacionan coherentemente los conceptos que abordan las ciencias psicopedagógicas. Ander-Egg, E. (2014) plantea al respecto. “*Conjunto de disciplinas que estudian los diferentes componentes de las situaciones de educación, establece una relación interdisciplinaria para el abordaje del proceso enseñanza-aprendizaje*” (p. 41).

### Análisis estadístico “t”, pretes y potest

Tabla 8  
Análisis estadístico “t”

X pre test	Y pos test	Prueba “t” para dos muestras suponiendo varianzas iguales		
2,42	3,24			
2,73	3,48			
2,85	3,70	Media	3,164983165	2,41414141
2,91	3,45	Varianza	0,286932172	0,17998163
3,03	3,88	Observaciones	19	19
2,97	3,79	Varianza agrupada	0,233456903	
2,36	3,24	Diferencia hipotética de las medias	0,750841751	
2,58	3,06	Grados de libertad	36	
2,00	3,24	Estadístico t	4,789683936	
2,88	3,76	Valor crítico de t (dos colas)	2,028094001	
2,39	3,67			
2,24	2,73			
2,15	3,24			
1,58	2,09			
2,39	2,61			
2,24	2,58			
2,15	3,12			
1,58	2,09			
<b>2,41</b>	<b>3,16</b>	Valor ponderado (Vp)		

El análisis de los resultados a través del valor ponderado (vp), evidencia que los valores del estadístico “t” señala una diferencia significativa entre el pre test y el pos test. Es decir los estudiantes pasan de un nivel de conocimiento regular en el pre test (2,41) a un nivel de buen conocimiento en el pos test (3,16).

Como el valor de t calculado es mayor que el valor crítico T se rechaza la hipótesis nula.


### Conclusiones

El ABP, contribuye a la construcción e integración de conceptos y conocimientos de la Educación física infantil con las ciencias psicopedagógicas, propicia la adquisición de competencias académicas-

profesionales en las aulas y mejora el rendimiento académico de los estudiantes.

La aplicación del ABP contribuye al mejoramiento y dominio en la definición, e interrelación de la Educación física infantil y las ciencias psicopedagógicas, permitió a los estudiantes mejorar de un nivel insuficiente y regular hasta alcanzar un buen y muy buen conocimiento.

Conforme la contrastación de hipótesis, donde los valores del estadístico “t” señalan una diferencia significativa entre el pre test y el pos test.

El ABP favorece el tratamiento sistémico, integral y holístico de la asignatura Educación física infantil en los estudiantes de la Carrera de Educación Física de la UTN. 

## Referencias Bibliográficas

- Aceves, J. (2000). *Psicología General*. Obtenido de: [https://books.google.com.ec/books?id=fj9K5EOIi4C&dq=psicologia+definicion&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.ec/books?id=fj9K5EOIi4C&dq=psicologia+definicion&hl=es&source=gbs_navlinks_s)
- Ander-Egg, E. (2014). *Diccionario de educación*. Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com>
- Barrows H. (1986). *A taxonomy of Problem Based Learning Methods, Medical Education*, vol. 20, N° 6, p. 481-486
- Calderón, K. (2002). *La Didáctica hoy: concepción y aplicaciones*. Ed. EUNED. Costa Rica. Obtenido de: [https://books.google.com.ec/books?id=Ro-gqLzNFv8C&printsec=frontcover&dq=did%C3%A1ctica&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjs8Y\\_cnNvcAhUFWlMKHUQ6C80Q6AEIPzAF#v=onepage&q=did%C3%A1ctica&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=Ro-gqLzNFv8C&printsec=frontcover&dq=did%C3%A1ctica&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjs8Y_cnNvcAhUFWlMKHUQ6C80Q6AEIPzAF#v=onepage&q=did%C3%A1ctica&f=false)
- Cañizares, M. J. M., & Carbonero, C. C. (2016). *Concepto de educación física: evolución y desarrollo de los distintos conceptos*. Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com>
- Dávila, M. (2011). *La enseñanza de la Educación Física*. Editorial Trillas. México DF-México.
- Díaz, T. M., & Giménez, F. F. J. (Eds.). (2016). *Diccionario de educación física en primaria*. Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com>
- Duch, B. (1999). *Problems: a Key Factor in PBL*, <http://www.udel.edu/pbl/cte/spr96-phys.html>
- Exley, K. Dennick, R. (2009). *Enseñanza en pequeños grupos en Educación superior*. Editorial Narcea. Madrid-España
- Gil, R. C. (2009). *La psicología del deporte: implantación y estado actual en España*. Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com>
- Gil-Galvan, R. (2018). *El uso del aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria: Análisis de las competencias adquiridas y su impacto*. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(76), 73-93. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=128547384&lang=es&site=ehost-live>
- Jiménez, J. & Trillo, M. (2016). *Diccionario de Educación Física en Primaria*. Obtenido de: <https://books.google.com.ec>
- Juárez, C. V. (12 de mayo de 2016). Obtenido de [http://www.ub.edu/dikasteia/libro\\_murcia.pdf](http://www.ub.edu/dikasteia/libro_murcia.pdf).
- Martí, Isabel. & Colaboradores (2003). *Diccionario Enciclopédico de Educación*. Ediciones CEAC. Barcelona -España.
- Mialaret, G., (2006). *Psicología de la educación*. Obtenido de: [https://books.google.com.ec/books?id=K9bTZMGYTOAC&dq=psicologia+definicion&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.ec/books?id=K9bTZMGYTOAC&dq=psicologia+definicion&hl=es&source=gbs_navlinks_s)
- Pérez, C. L. (2014). *Sociología*. Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com>
- Rodríguez-Sandoval, E., Vargas Solano, E. M. & Luna Cortés, (2017): *Desarrollo de una ABP en la clase de Educación Física recuperado de* <http://revistas.ut.edu.co/index.php/edufisica/article/viewFile/1109/912>
- Zagalaz, Cachón y Lara. (2014). *Bases para una didáctica actual de la educación Física [Reseña del libro: Fundamentos de la programación de Educación Física en primaria*. Madrid.