



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN

FORMAR DOCENTES INVESTIGADORES: ACERCAMIENTO TEÓRICO-PRÁCTICO DESDE LA DIDÁCTICA DEL MEDIO SOCIAL



**Ricardo Enrique Pino Torrens
Oscar Antonio Martínez Molina
Graciela de la Caridad Urías Arbolaez**

Formar docentes investigadores resulta necesario y posible para la universidad presente y futura. Es necesaria la creatividad para desbrozar el paso hacia caminos nuevos o renovados, la independencia para aprender más allá de lo enseñado y la autodeterminación para decidir juntos el andar y llegar a metas alcanzables.

Reflexionar desde la teoría y la práctica sobre cómo formar docentes investigadores o debatir sobre las ideas y experiencias que se argumentan en el texto es algo que supera los intereses de una institución, puesto que, las vivencias de un grupo de profesores y maestros, así como los resultados alcanzados por los estudiantes o las realizaciones en un área de conocimiento, rebasan todo ello y alcanzan interés general.

**Formar docentes investigadores:
acercamiento teórico-práctico desde la
didáctica del medio
social**

Autores:

**Ricardo Enrique Pino Torrens
Oscar Antonio Martínez Molina
Graciela de la Caridad Urías Arbolaez**

FORMAR DOCENTES INVESTIGADORES: ACERCAMIENTO TEÓRICO-PRÁCTICO
DESDE LA DIDÁCTICA DEL MEDIO SOCIAL

©© Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

ISBN Digital: 978-9942-783-48-6

ISBN Impreso: 978-9942-783-59-2

Libro evaluado por pares doble ciego

Primera edición: febrero, 2021

Universidad Nacional de Educación del Ecuador (UNAE)

Rebeca Castellanos Gómez, PhD.

Rectora

Luis Enrique Hernandez Amaro, PhD.

Vicerrector Académico

Graciela De La Caridad Urias Arbolaez, PhD.

Vicerrectora de Investigación y Posgrado

Consejo Editorial

Dra. Madelin Rodríguez.

Representante del Consejo Superior Universitario

Dra. Graciela de la Caridad Urias Arbolaez

Vicerrectora de Investigación y Posgrados.

Dr. Luis Enrique Hernández Amaro

Vicerrector Académico

Sr. Dr. Roberto Raúl Ponce Cordero

Coordinador de Investigación (D)

Dra. Janeth Catalina Mora Oleas

Coordinadora de Gestión Académica de Grado (D)

Dra. Ana Delia Barrera Jimenez

Coordinadora de Gestión Académica de Posgrado

Mgt. Sofia Calle Pesántez

Directora de Editorial

Dra. Gisela Consolacion Quintero de Chacon

Representante docente

Dra. Melvis Lissety González Acosta

Representante docente

Dra. Geycell Emma Guevara Fernandez

Representante docente

Dr. Miguel Orozco Malo

Representante docente

Equipo Editorial

Sofia Calle Pesántez, Mtr.

Directora

Editorial UNAE.

Diseño y diagramación

Antonio Bermeo, Lic.

Ilustración

Josué Hermida, Mgt.

Corrección de estilo

editorial@unae.edu.ec

www.unae.edu.ec

Teléfono: (593) (7) 370 1200

Parroquia Javier Loyola (Chuquipata)

Azogues, Ecuador

Índice

Estudio preliminar: ¿Qué sistematizar de la enseñanza-aprendizaje del medio social y cómo hacerlo?	1
¿Qué se sistematizará?	
¿Cómo se sistematizará?	
Capítulo 1: Formación de docentes de Educación Básica en el área de Ciencias Sociales en la Universidad Nacional de Educación	7
1.1. Alcances filosóficos de la formación de docentes en enseñanza-aprendizaje del medio social	
1.2. Alcances psicológicos de la formación de docentes en enseñanza-aprendizaje del medio social	
1.3. Alcances pedagógicos y didácticos de las ciencias sociales en la UNAE	
Capítulo 2: Competencias en la formación de docentes en la Universidad Nacional de Educación y su expresión en el constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social	67
2.1. Las competencias como concepto	
2.2. ¿Cuáles podrían ser las competencias a desarrollar por la didáctica de las ciencias sociales?	
2.3. Principios curriculares del Modelo Pedagógico de la Universidad Nacional de Educación: La enseñanza-aprendizaje del medio social	
2.4. Principios didácticos para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias sociales	
2.5. Investigación en didáctica de las ciencias sociales	
Capítulo 3: La interdisciplinariedad en la formación inicial de docentes	99
3.1. La interdisciplinariedad como concepto	
3.2. Complejidad, constructivismo, pedagogía crítica e interdisciplinariedad	
3.3. La interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza-aprendizaje del medio social	
3.4. La integración de aprendizajes en la enseñanza-aprendizaje del medio social	
3.5. Ventajas y desventajas del uso y desarrollo de la interdisciplinariedad en la escuela	
Referencias bibliográficas	137
Bibliografía general	147

Estudio preliminar: ¿Qué sistematizar de la enseñanza-aprendizaje del medio social y cómo hacerlo?

Formar docentes investigadores resulta necesario y posible para la universidad presente y futura. Es necesaria la creatividad para desbrozar el paso hacia caminos nuevos o renovados, la independencia para aprender más allá de lo enseñado y la autodeterminación para decidir juntos el andar y llegar a metas alcanzables. Es posible lograrlo con el “cultivo” de la inteligencia como capacidad que permite razonar, comprender, aprender, crear y planificar. Es posible si los docentes asumen actitudes de colaboración, cooperación y ayuda, si se forman en el amor, la justicia y la solidaridad. Lo necesario y lo posible se manifiestan en un todo integrado.

Reflexionar desde la teoría y la práctica sobre cómo formar docentes investigadores o debatir sobre las ideas y experiencias que se argumentan en el texto es algo que supera los intereses de una institución, puesto que, las vivencias de un grupo de profesores y maestros, así como lo resultados alcanzados por los estudiantes o las realizaciones en un área de conocimiento, rebasan todo ello y alcanzan interés general.

Atendiendo a lo anterior, se puede expresar que el proceso de enseñanza-aprendizaje del medio social en la Universidad Nacional de Educación (UNAE) constituye un importante reto en la época contemporánea, de ahí la necesidad de su sistematización teórica y práctica. La institución de referencia surge como universidad que forma maestros con visión de investigadores (docentes–investigadores) para el perfeccionamiento de la educación en el Ecuador; la misma asumió una nueva malla curricular de carácter genérico que ha sido generalizada paulatinamente. En el 2016, se presentó una nueva propuesta curricular para la Educación General Básica, que sustituye a la del 2010, al ser la carrera de Educación Básica una de las vertientes de formación desarrollada por la Universidad Nacional de Educación.

Los anteriores hitos, entre otros, marcan profundamente el derrotero pedagógico, metodológico y didáctico a seguir en la

universidad por sus estudiantes, docentes y trabajadores en general. Estas son, por tanto, motivaciones suficientes para enfrascarse en el proceso para sistematizar la nueva experiencia docente, a la que se llegó con vivencias previas desde diversos contextos y con el deseo profundo de crear y construir.

¿Qué se sistematizará?

Enseñanza-aprendizaje del medio social es un constructo formado por dos asignaturas: Enseñanza-aprendizaje del medio social I y Enseñanza-aprendizaje del medio social II, distribuidas en el primer y segundo ciclo de la carrera de Educación Básica en la Universidad Nacional de Educación. Para la mejor comprensión de la problemática que se presenta, es preciso definir qué se entiende por constructo:

Un constructo es una construcción teórica-metodológica de carácter sistémica orientada a la resolución de problemas, configurada a partir de estudios e intervención dinámica que parten de experiencias relevantes para la organización del conocimiento, se integra relacional e interactivamente a partir de dinámicas de deconstrucción y reconstrucción permanente en función de los cambios que se operan en los procesos de la realidad y en los sujetos que conocen y aprenden, favoreciendo su implicación creativa y crítica con la generación del saber, así como de alternativas estratégicas y prospectivas para el abordaje de situaciones y tensiones. (Consejo de Educación Superior, 2015, p. 56)

De la misma forma, se les denomina constructos “por su capacidad de convertirse en proposiciones teórico-metodológicas de carácter constitutivas que organizan el conocimiento de forma integradora, rescatando experiencias del sujeto y procesos de la realidad para su comprensión, prevención e intervención” (Consejo de Educación Superior, 2015, p. 56).

En la misma línea de pensamiento, los constructos son núcleos de conocimiento que logran, al decir de Elizabeth Larrea (2015), “la articulación de los conocimientos que debe trabajar un sujeto para resolver problemas profesionales en función de un contexto” (pp. 32-41); son interdisciplinarios por esencia.

Se sistematizarán, por tanto, los enfoques y referentes teóricos del constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social I y II, ya que el

mismo forma parte de la formación básica y del campo de formación de praxis preprofesional correspondientes, tal como se señaló anteriormente, al primer y segundo ciclos de la carrera de Educación Básica. Véase la siguiente tabla.

Tabla 1: Relación del constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social tomando como referencia la malla de Educación Básica

Unidad de formación	Periodo académico	Formación teórica	Praxis preprofesional		Epistemología y metodología de la investigación	Integración de saberes, contextos y cultura	Comunicación y lenguaje
			Teórico metodológico	Práctica pre-profesional			
Básica	I	Sociedad contemporánea y política educativa	Enseñanza y aprendizaje del medio social I	Aproximación diagnóstica de la política educativa en instituciones educativas específicas de Educación General Básica	Investigación y acción participativa: lesson study		Enseñanza y aprendizaje de la comunicación humana I
			Cátedra integradora: Sistemas y contextos educativos en Educación General Básica				
	Proyecto de integración de saberes: Aproximación a la política en educación y en el buen vivir						
Básica	II	Aprendizaje y desarrollo humano I	Enseñanza y aprendizaje del medio social II	Exploración diagnóstica de los contextos familiares y comunitarios de los sujetos educativos y su incidencia en el aprendizaje en instituciones educativas específicas de Educación General Básica	Investigación y acción participativa: historias de vida	Sociedad, cultura y subjetividad	Enseñanza y aprendizaje de la comunicación humana II
		Neurociencia educativa infantil	Cátedra integradora				
	Proyecto de integración de saberes: Contextos familiares y comunitarios y aprendizaje de los sujetos educativos en educación general básica						

Fuente: Elaboración propia

¿Cómo se sistematizará?

La sistematización es una metodología de investigación (Cendales y Torres, 2006; Torres y Cendales, 2007; Barragán y Torres, 2017) que facilita, desde una perspectiva cualitativa, participativa y crítica,

recuperar experiencias (teóricas, prácticas y metodológicas) para interpretarlas, valorarlas y transformarlas. Esta metodología ha sido tratada por diferentes autores, que han realizado varias propuestas referidas a experiencias particulares; en consecuencia, se presentan diversas definiciones. Entre ellas se pueden considerar las siguientes:

“La sistematización como un proceso permanente y acumulativo de creación de conocimientos a partir de las experiencias de intervención en una realidad social” (Barnechea, González y Morgan, 1992, p. 16). Esta definición plantea algunos aspectos esenciales para la creación de conocimientos a partir de una intervención realizada en un contexto. Estos autores consideran la sistematización como un tipo particular de intervención. Sus experiencias se desarrollan en la promoción y la educación popular, articulándose con sectores populares que persiguen transformar la realidad.

Por su parte, Mejía (1988) señala que, con la sistematización, se busca recuperar lo hecho en términos que hagan posible realizar unas primeras teorizaciones sobre la práctica. En esta misma dirección, Barnechea, González, y Morgan (1992) apuntan que el proceso de creación de conocimientos ocurre a partir de la experiencia de intervención como primer nivel de teorización, lo cual representa la articulación entre teoría y práctica. Es esta una idea muy consistente y valiosa, dado que la mayoría de los investigadores que han utilizado la sistematización solo la han visto como un proceso de recuperación de experiencias, sin apreciar las reales potencialidades para generar teoría, conceptualizaciones y nuevos conocimientos.

En esta misma línea de pensamiento, Jara (1994) y Francke y Morgan (1995) entienden por sistematización de experiencias:

Al proceso de reconstrucción y reflexión analítica sobre una experiencia de acción o de intervención [...] Con el proceso de sistematización se obtiene un conocimiento consistente que permite transmitir la experiencia, confrontarla con otras experiencias o con el conocimiento teórico existente. Así, se contribuye a la acumulación de conocimientos generados desde y para la práctica, y a su difusión o transmisión. (como se cita en Verger, 2002)

A través de la sistematización se reconstruye, reflexiona y consolida el conocimiento sobre lo estudiado; también, se transmiten y confrontan experiencias y/o el conocimiento teórico existente, lo cual

facilita su comprensión y utilización prácticas. Reafirmando la idea anterior, para Jara la sistematización es la:

Interpretación crítica de una o varias experiencias que, a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubre o explicita la lógica del proceso vivido, los factores que han intervenido en dicho proceso, cómo se han relacionado entre sí y por qué lo han hecho de ese modo (como se cita en Expósito y González, 2017).

Por tanto, es un proceso complejo que facilita el entendimiento a partir del reconocimiento de actores, objetivos y resultados; a la vez, permite comprender las relaciones e interacciones pertenecientes a una realidad reconstruida y recuperada. De igual manera, siguiendo a esta autor, debe destacarse que:

La sistematización pone énfasis en el desarrollo de los procesos [...] a quien sistematiza le interesa rescatar el proceso, evidenciar cómo se ha actuado, analizar los efectos de la intervención en los sujetos y el carácter de las relaciones que se han generado, sin por ello no considerar el éxito o fracaso del programa en términos de resultados. Permite construir una visión común sobre la experiencia vivida entre aquellos que la han protagonizado: aciertos, errores, topes, posibilidades. (como se cita en Verger, 2002)

Atender el proceso vivido y no solo su resultado facilita la comprensión más profunda de la experiencia y su recuperación en el contexto de la enseñanza-aprendizaje del medio social en la Universidad Nacional de Educación. Las reflexiones teóricas al respecto de este estudio se basan en los rasgos siguientes:

Se producen nuevos conocimientos desde el análisis crítico de la experiencia, se confrontan con otras experiencias y con el conocimiento teórico existente.

Se teoriza sobre la realidad expresada en la fundamentación del proceso de enseñanza-aprendizaje del medio social en la Universidad Nacional de Educación, cuyo modelo pedagógico orienta el proceso por derroteros no tradicionales.

Son varios los núcleos teóricos que sistematizaremos en los tres capítulos que conforman el texto. Estos forman parte de los fundamentos del sistema educativo ecuatoriano, para el cual se forman los estudiantes de la carrera de Educación Básica, a la vez que

constituyen fundamentos y principios del Modelo de formación de la Universidad Nacional de Educación.

Hemos denominado a los núcleos teóricos analizados en el capítulo 1 “alcances filosóficos desde los planteamientos de la teoría de la complejidad y el pensamiento complejo”. Por otra parte, para estudiar los alcances psicológicos, nos centramos en los planteamientos del constructivismo, el construccionismo, el conectivismo, la teoría de la mediación, la cognición situada y lo neurocientífico. De igual forma, reflexionamos sobre la pedagogía crítica y los principios pedagógicos del Modelo pedagógico de la Universidad Nacional de Educación.

En otra dirección, en el capítulo 2 sistematizamos, teóricamente, las competencias a desarrollar en el proceso de formación de docentes, así como aquellas competencias específicas que necesita el docente para trabajar la materia de Estudios sociales en la Educación General Básica. También se reflexiona sobre los principios curriculares y didácticos del modelo pedagógico de la universidad y sobre la investigación en didáctica de las ciencias sociales.

En el capítulo 3 se trabajan los contenidos relativos a la interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza-aprendizaje del medio social, así como la interdisciplinariedad vista desde las concepciones de la complejidad, el constructivismo y la pedagogía crítica; así mismo, se realizan consideraciones sobre la integración de aprendizajes y sobre las ventajas y desventajas del uso de la interdisciplinariedad en la actividad docente.

Capítulo 1

Formación de docentes de Educación Básica en el área de Ciencias Sociales en la Universidad Nacional de Educación

1.1. Alcances filosóficos de la formación de docentes en enseñanza-aprendizaje del medio social

Teoría de la complejidad y pensamiento complejo

Desde nuestra visión, el currículo de la Enseñanza General Básica y, de igual forma, el de la carrera de Educación Básica en la Universidad Nacional de Educación, donde se forman estudiantes que han de desempeñarse profesionalmente en este nivel de educación, se sustenta filosóficamente en la teoría de la complejidad propuesta por el pensador francés Edgar Morin. El enfoque teórico nace del debate y confrontación entre dos paradigmas filosóficos esenciales: la simplificación y la complejidad.

El debate sobre ambos paradigmas trasciende el ámbito de la ciencia para convertirse en parte integrante de una gnoseología del pensamiento de las relaciones sociales, económicas, políticas, culturales y hasta en una disyuntiva para la vida y actuación cotidiana de los seres humanos. Desarrolla Morin su teoría según lo planteado por Fair (2011), partiendo de la realidad y de las vivencias que se obtienen desde la práctica. Por ello, “constituye una novedosa y fructífera propuesta teórica, epistemológica, ética, política y hasta pedagógica” (Fair, 2011, p. 41).

Morin, junto a otros autores, reconoce que el principio de simplificación se corresponde con la lógica clásica y moderna, la cual asume un conocimiento cientificista, objetivista, racionalista y positivista que llega a su apogeo en el periodo conocido como la modernidad, complejizando la realidad social y relativizando e historiando los fundamentos del propio conocimiento (Morin 1998, 1999, 2001).

Por su parte, con la introducción de la lógica dialéctica como herramienta, el principio de la complejidad da cuenta de la complejidad por oposición a la simplificación; no obstante, el análisis que se realice no puede reducir lo complejo a lo simple (Alonso, 2011, p. 60). Así, el análisis debía buscar lo real complejo bajo las apariencias de lo simple, en lugar de reducir lo complejo a lo simple (Lefebvre, 1993, p. 135).

La irracionalidad, la incertidumbre, la angustia, el desorden, el caos y lo indeterminado constituyen, a decir de Morin, las esencias del principio de la simplificación que se expresan a través de contradicciones que no son solucionables según el pensamiento lógico formal. Con certeza, Morin plantea que “lo que revela una contradicción, si ella es insuperable, es la presencia de un nivel profundo de la realidad que no cesa de obedecer a la lógica clásica o aristotélica” (Morin, 2004, p. 9).

No puede negarse la importancia que ha tenido el *principio de la simplificación* para el desarrollo del pensamiento, de la ciencia y de la propia humanidad; de lo que se trata es de señalar que este ha sido superado dialécticamente en su desarrollo teórico, al aparecer nuevas e integrales propuestas que conducen a un novedoso y profundo desarrollo del pensamiento. Tal es el caso del *principio de complejidad*, asumido por el pensamiento denominado “complejo”. Es una propuesta renovadora que hace uso de tradiciones del pensamiento que le antecedió y, a la vez, los potencia, representada ahora por el pensamiento dialéctico, vinculado de modo germinal con el “paradigma de la complejidad” en el pensamiento de Morin (Alonso, 2011, p. 59).

El principio de complejidad considera que las contradicciones son superables, en tanto no son o se expresen en incoherencias lógicas. En la epistemología de la complejidad, el sujeto y objeto de conocimiento se encuentran en una discusión, diálogo o interacción dialéctica: una dialógica. No existe, según sus postulados, separación entre la práctica y la teoría, entre el pensamiento y la vida. El pensamiento (espíritu) y la naturaleza son diferentes, pero están ligados con un lazo, una interacción incesante, inacabable, como el conocimiento mismo (Lefebvre, 1993); cuando una contradicción se supera conduce al desarrollo y al afloramiento de una nueva contradicción.

En cuanto al aprendizaje, este es considerado por la epistemología de la complejidad como una “aventura en espiral que tiene un punto de partida histórico, pero no tiene término, que debe realizar círculos concéntricos” (Morin, 2004, p. 1). Por lo tanto, el descubrimiento de un principio de conocimiento no es su término, nos reenvía de nuevo a este. No hay fin del conocimiento, sino solo la expresión de un movimiento dialéctico en espiral que suprime, conserva y supera a ese principio simple que habría sido esclarecido en parte (Alonso, 2011).

La complejidad parece desafiar a nuestro conocimiento y producir

una regresión. Cada vez que se presenta la complejidad bajo la forma de incertidumbre, se produce una fuerte resistencia y de inmediato se formula el proceso cognoscitivo dialécticamente. La complejidad reconoce la incertidumbre, la irracionalidad, la angustia, el caos y lo indeterminado, pero cree en la posibilidad ilimitada del ser humano para conocer el mundo, de superar las contradicciones que se presentan a diario y de lograr la certidumbre, la racionalidad, el sosiego, el orden y de esclarecer lo determinado y determinante.

Tiene este autor una posición optimista ante la realidad y su conocimiento. El concepto *unitas multiplex* de Morin expresa la conjunción de lo uno y lo múltiple: la verdad concreta será la unidad de estos dos aspectos, la unidad de la identidad y de la diferencia, un principio tomado de la lógica dialéctica hegeliana. Morin presenta a la complejidad como la paradoja de lo uno y lo múltiple, a diferencia del simplificante que los unifica o que yuxtapone la diversidad sin concebir la unidad (disyunción) (Alonso, 2011, p. 61).

Un concepto clave en la complejidad es la “recursividad”, concepto opuesto a la causalidad lineal, superior y externa, asociado al concepto de causalidad dialéctica. La recursividad explica cómo, en la medida en que el efecto retorna a la causa, él mismo es causa. Lo que es efecto es recíprocamente causa y lo que es causa es recíprocamente efecto. A la vez, hace referencia a la existencia de dos objetos o realidades correspondientes, antagónicas y complementarias a la vez, lo cual conduce a un “enfrentamiento dialéctico” (Alonso, 2011, p. 61), dialógico de la contradicción, el cual postula el problema de una meta-dialéctica para pensar el paradigma de la complejidad.

Insistimos en que, pese a sus múltiples apropiaciones, el paradigma de la complejidad no puede ser reducido a un enfoque dialéctico; este paradigma introduce, además, conceptos como auto/organización (autoconstitución y autoproducción), macroconceptos como auto/eco/organización, la noción del principio hologramático, la existencia de una pluritemporalidad o de virtualidades múltiples de desarrollo. Integra, también, problemáticas como el inconsciente, la autonomía, el conocimiento autocrítico (y no solo el crítico), la razón/racionalidad/irracionalidad, la incertidumbre, la dispersión, el sujeto y otros que exceden cualquier reconstrucción en un pensamiento lógico.

Entender la complejidad como fundamento filosófico del constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social en la Universidad

Nacional de Educación condiciona la visión del proceso desde el dinamismo, el cambio, la diversidad y la interculturalidad, proceso para el cual la interacción docente/estudiante es esencial. Por tanto, no se trata de trazar un proyecto inamovible para inculcar ideas, sino del establecimiento de un sistema de intercambios basado en relaciones e interrelaciones, donde cada sujeto que participa, aporta, confronta, contrasta, rectifica, retroalimenta, construye o reconstruye los nuevos aprendizajes sobre la base de los aprendizajes previos, tal y como nos enseña el constructivismo, concepto sometido a análisis en el próximo apartado.

Se trata de entender el mundo en general, unido a las especificidades y complejidades de la instrucción, la educación, la enseñanza, el aprendizaje, la formación y el desarrollo, en tanto categorías pedagógicas y didácticas inmersas en el contexto de enseñanza-aprendizaje, proceso no pocas veces caótico, desordenado, incierto e impreciso, que trata de ser simplificado cuando no lo es.

Ahora bien, estas propuestas pueden considerarse válidas para el contexto social, aunque las ideas generales que le dieron origen provienen de los estudios matemáticos, en la lógica difusa, cuando se expresa que “conforme la complejidad de un sistema aumenta, nuestra capacidad para ser precisos y construir instrucciones sobre su comportamiento disminuye hasta el umbral, más allá del cual la precisión y el significado son características excluyentes” (Zadeh, 1965, pp. 29-39).

La complejidad del proceso de enseñanza-aprendizaje se debe reconocer, al ser este el primer paso para reflexionar, contrastar, reconstruirlo y desarrollarlo. El pensamiento complejo nunca es un pensamiento completo: expresa la posibilidad del ser humano para ir construyéndolo y reconstruyéndolo infinitamente. Ello conduce indiscutiblemente –no de forma lineal sino en espiral– al desarrollo humano desde lo multidimensional, en interacciones y asociaciones de ideas, conceptos, métodos y procesos que nacen de diferentes ámbitos pero que pueden ser relacionados y de cuya interacción pueden surgir propuestas y soluciones a problemas complejos, tales como los problemas pedagógicos y didácticos de la enseñanza-aprendizaje.

En el curso de las reflexiones que siguen, aparecerán implícitamente las consideraciones, visiones y argumentaciones de la complejidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, tal y como ocurre con el proceso

de construcción de aprendizaje, que, a continuación y en varias partes del texto, se aborda.

1.2. Alcances psicológicos de la formación de docentes en enseñanza-aprendizaje del medio social

El constructivismo en el proceso enseñanza-aprendizaje

El constructivismo es una de las teorías de aprendizaje asumidas en la propuesta curricular de la carrera de Educación Básica; esta supone una construcción teórica que se desarrolla a partir de los postulados de tres fuentes esenciales, de las que se derivan, a su vez, tres visiones sobre la construcción de conocimientos (Carretero, 2009).

Las visiones no se corresponden exactamente con una u otra fuente, sino que se asumen postulados indistintamente de la psicología cognitiva, identificada por los aportes esenciales de Ausubel y Novak; la psicología genética, con las aportaciones de Piaget; y la psicología histórico-cultural del desarrollo humano, elaborada por Vygotsky y sus seguidores. Todos ellos plantean enfoques complementarios, y pueden entenderse desde su complementariedad e interrelación, expresión de la complejidad del concepto y sus propuestas.

El constructivismo se fundamenta en la idea según la cual el individuo (tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos) es una construcción propia, que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores. El conocimiento no es una copia de la realidad sino una *construcción* del ser humano que parte de los esquemas que ya posee, es decir, con lo ya construido en su relación con el medio que lo rodea, en dependencia de la representación inicial que se tenga de la nueva información y de la actividad, externa o interna, que desarrollemos al respecto (Carretero, 2009, p. 130).

En el proceso de construcción del conocimiento es necesario considerar las características de la etapa de desarrollo evolutivo en que se encuentra el sujeto que aprende. Estas se enmarcan por características internas (biológicas y psicológicas) y externas (sociales).

Al inicio de cada periodo de edad, la relación que se establece entre el niño y su entorno –sobre todo el social– es muy peculiar, específica, única e irreplicable para esa edad. La situación social del desarrollo es el punto de partida para los cambios dinámicos que se producen en el desarrollo de cada etapa; esta determina plenamente las formas y la trayectoria que permiten al niño adquirir nuevas propiedades de la personalidad, donde lo social se transforma en individual. Por tanto, la primera cuestión que debemos resolver al estudiar la dinámica de una edad determinada es aclarar la situación social del desarrollo: “la situación social del desarrollo, específica para cada edad, determina y regula estrictamente todo el modo de vida del niño o su existencia social” (Vigotsky, 2001, p. 31).

Para el constructivismo, es importante considerar el conocimiento como un producto, tanto del desarrollo del ser humano como de la interacción social y cultural. Asimismo, los instrumentos cognitivos dependen en gran medida del medio social en que vive el sujeto, dado que en el momento de su nacimiento es el heredero de toda la evolución filogenética, pero el producto final de su desarrollo estará en función de las características del medio social en el que viva.

Según el constructivismo, el alumno aprende de forma eficaz cuando lo hace en un contexto de colaboración e intercambio con sus compañeros; ello le posibilita establecer discusiones en grupo, mediante el poder de la argumentación o en discrepancia con alumnos que poseen distintos grados de conocimiento sobre un tema, mediante estrategias de aprendizaje.

El aprendizaje debe ser una actividad significativa para la persona que aprende, pues dicha significatividad está directamente relacionada con la existencia de relaciones entre el conocimiento nuevo y el que ya posee el alumno. Aun cuando estos últimos no sean correctos, se aprende de los errores, pues aprender requiere de comprender: lo que se comprende es lo que se aprende y luego se recordará mejor, porque queda integrado en nuestra estructura de conocimientos, al poder ser explicado y utilizado. Por ello, no es tan importante el producto final que emite el alumno como el proceso que lo lleva a dar una determinada respuesta.

Del autor, Carretero (2009), se asumen principios del proceso de enseñanza-aprendizaje constructivista, los cuales pueden resumirse en:

- a) Partir del nivel de desarrollo del alumno.
- b) Asegurar la construcción de aprendizajes significativos.
- c) Posibilitar que los alumnos realicen aprendizajes significativos por sí mismos.
- d) Procurar que los alumnos modifiquen sus esquemas de conocimiento.
- e) Establecer relaciones enriquecedoras entre el nuevo conocimiento y los esquemas de conocimiento ya existentes.

A continuación, se analizan estos principios.

Partir del nivel de desarrollo del alumno implica considerar la etapa evolutiva del desarrollo en que se encuentra el alumno, los rasgos en la formación de su personalidad, los procesos cognitivos y procedimentales desarrollados hasta ese momento, su proyección afectiva y motivacional, la cultura, las tradiciones, lo asimilado y la apropiación del contexto familiar, comunitario, escolar y del contexto social en general.

En el contexto universitario de la Universidad Nacional de Educación, específicamente en relación con el constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social, tal y como retomaremos más adelante explícita o implícitamente, se trata de estudiantes que han arribado a la etapa evolutiva de desarrollo juvenil, por tanto, es o debe ser mayor su independencia. Sin embargo, ello siempre estará mediado por su individualidad, por su autonomía ante la toma de decisiones personales y profesionales, en la definición de sus principales motivaciones – intrínsecas o extrínsecas– para el estudio, el aprendizaje y la formación como docentes o para la construcción de futuros proyectos de vida, entre otras características de la etapa.

De igual forma, deben llegar a la universidad con aprendizajes previos, relacionados con conocimientos, destrezas, actitudes y valores que pueden ser utilizados didácticamente, tanto por el docente como por los estudiantes. Para estos últimos, estos conocimientos son necesarios en el proceso de comprensión y utilización práctica para adquirir los nuevos aprendizajes que condicionan su camino hasta convertirse en un docente con nuevas y mejores ideas.

Específicamente, para el caso de la enseñanza-aprendizaje del medio social, deben poseer aprendizajes en historia, geografía, educación ciudadana y filosofía, por ser contenidos de aprendizajes en la Educación General Básica y en el Bachillerato General Unificado o por haberlos asimilados a través de las lecturas personales, de las interacciones con diferentes mediadores, a través de las redes sociales en tanto sitios de internet formados por comunidades de individuos con intereses o actividades en común, de los medios masivos de comunicación y por las actividades extradocentes y extraescolares, entre otras vías.

Sin embargo, se debe reconocer y enfatizar en la individualidad de la formación de los seres humanos. Los procesos de enseñanza pueden ser generales, pero los resultados de los aprendizajes se manifestarán de forma individual. Por tanto, el proceso resulta diferente en cada sujeto, de ahí que las diferencias individuales deban ser atendidas por la pedagogía y la didáctica, además de ser consideradas para desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje con mejores resultados instructivos y educativos.

Asegurar la construcción de aprendizajes significativos

Este planteamiento supone que tanto el estudiante, como cualquier persona, en general, puede realizar procesos para aprender cómo localizar información, seleccionarla, organizarla y comprenderla, a partir de establecer las relaciones entre lo ya aprendido previamente y lo nuevo por aprender o ante nuevas experiencias y que puede ser capaz de utilizar por sí mismo esos nuevos aprendizajes.

Dichos aprendizajes pueden ser conocimientos, destrezas, actitudes y valores, expresados en las experiencias vividas, en relación e interacción multicausal con las nuevas experiencias apropiadas, las cuales irán, paulatinamente, mediadas por la motivación personal, por sus creencias y opiniones propias y por el contexto en el que se desenvuelva el sujeto, dotándole de un sentido único para cada persona, pasando a formar parte de su historia personal.

De hecho, los estudiantes que se forman como docentes no solo deben asegurar para sí mismos los aprendizajes significativos, deben, además, comprender cómo se producen internamente estos aprendizajes y apropiarse de las formas y estrategias metodológicas y

didácticas para enseñar a sus estudiantes en esa misma dirección.

Ello supone, por un lado, contribuir a la capacidad de los estudiantes de aprender a aprender y, por otro, entender que los aprendizajes se producen de forma diferente en cada sujeto que aprende.

Es necesario que el estudiante desarrolle destrezas para aprender de forma autónoma, continua y eficiente, con el propósito de satisfacer sus necesidades, cumplir sus metas y seguir potenciando su desarrollo. El aprender a aprender de un sujeto está condicionado por la toma de consciencia sobre las capacidades que ya ha desarrollado y que le permitirán lograr nuevos niveles en su progreso, así como la consciencia sobre lo que ya ha aprendido en conocimientos, destrezas, actitudes y valores, además de sobre los nuevos aprendizajes que necesita apropiarse para su presente y futuro. Esto último forma parte de la motivación que se requiere para aprender.

En este mismo sentido, tal y como expresan Novak y Gowin (1988), la autonomía de los aprendizajes debe promoverse mediante el trabajo libre y creativo; por tanto, la libertad creativa constituye uno de los estímulos fundamentales para el aprender a aprender, para obtener libertad de pensar, de conocer, de aprender/desaprender, de hacer y de construir/reconstruir, así como para asumir una actitud ante el aprendizaje, sentir, amar, proponer oportunidades y valorar lo justo e injusto desde una perspectiva ética. Todo ello es clave en el proceso de formación de un docente que debe aprender para sí mismo y para enseñar al otro.

Pese a que la enseñanza puede ser grupal, el proceso y los resultados de quienes aprenden constituyen una manifestación de su individualidad; estos ocurren y se expresan de forma particular en cada sujeto, acorde a sus aprendizajes previos, evidenciado en lo que es capaz de aprender por sí mismo o a través de la interacción que establece con otras personas.

La individualidad se manifiesta en la propia actividad constructiva que se produce a través de las estrategias de aprendizaje que utiliza, del despliegue de sus procesos mentales de orden superior, de las capacidades que desarrolle para aprender a través de la observación, del análisis de los objetos de conocimiento, de las comparaciones, las generalizaciones, de la imitación, de cómo opera con las argumentaciones que recibe, de la cooperación, de la colaboración y

de la propia capacidad que desarrolla para comunicar los resultados de su aprendizaje.

El constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social se inserta en la dinámica formativa y desarrolladora del aprender a aprender, en tanto trata sobre contenidos de ciencia sociales y su didáctica. Para ello, nuestro deber es formar a los estudiantes para que utilicen sus aprendizajes previos, desplieguen sus procesos mentales superiores, aprendan a pensar, a localizar información, a organizarla, a utilizarla y a comunicar los resultados desde su perspectiva personal/individual, todo cual les servirá para su carrera, pues en este decursar irán perfeccionando sus estrategias y mecanismos de autoaprendizaje.

Cuando los docentes en formación logren este aprendizaje durante sus prácticas preprofesionales y, luego, durante su ejercicio profesional, podrán, en mejores condiciones de posibilidades, aprender a enseñar a sus alumnos de la Educación General Básica bajo los mismos principios y estrategias e ir, a la par, llevando a cabo su perfeccionamiento constante.

Procurar que los alumnos modifiquen sus esquemas de conocimiento

Un esquema de conocimiento es, según Coll (1983), “la representación que posee una persona en un momento determinado de su historia sobre una parcela del conocimiento” (p. 10). Los conocimientos previos son esquemas de conocimiento que los estudiantes ya tienen. Por tanto, cada estudiante puede poseer variados y disímiles esquemas de conocimientos, construidos en la medida en que ha ido entrando en contacto con diferentes aspectos de la realidad y en diferentes contextos como los áulicos escolares, familiares, comunitarios, los medios de comunicación o las redes sociales.

Por tanto, los esquemas de conocimientos incluyen una amplia variedad de tipos de conocimiento sobre la realidad. Estos van desde informaciones sobre hechos y sucesos, experiencias y anécdotas personales, actitudes, normas y valores hasta conceptos, explicaciones, teorías y procedimientos relativos a dicha realidad (Miras, 2005).

Estos esquemas son diferentes para cada alumno y pueden estar más o menos organizados, ser más o menos coherentes y más o menos adecuados a la realidad, lo cual hace que las estrategias de los docentes

para formar nuevos esquemas de conocimientos en sus alumnos deban ser flexibles, utilizando el trabajo colaborativo y cooperativo para que los esquemas de unos y otros contribuyan a la construcción de un nuevo esquema integrador de los aportes de todos; este debe incluir también los del docente y partir de sus aprendizajes previos, pues estos constituyen la base de los nuevos aprendizajes.

Por tanto, en el constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social es preciso trabajar con esquemas de conocimientos; estos son: -

- Los hechos que conocen sobre la historia,
- La geografía,
- La filosofía,
- La economía,
- La educación ciudadana,
- Los sucesos acaecidos en el tiempo y el espacio,
- Las experiencias relacionadas con sus vivencias previas en la escuela,
- La familia,
- Las redes sociales,
- Las descripciones y anécdotas que han ido configurando las actitudes personales,
- Las normas de comportamiento,
- Los valores morales.

Así, deben considerarse, además, la construcción previa de conceptos, principios, teorías y procedimientos relativos al área de conocimiento que poseen los alumnos, los cuales no solo se caracterizan por la cantidad de conocimientos que contienen sino por su nivel de organización interna, es decir, por las relaciones que se establecen entre los conocimientos que se integran en un mismo esquema y por el grado de coherencia entre dichos conocimientos.

La cuestión es que los esquemas de conocimientos y su flexibilidad en la preparación de los estudiantes de la carrera, para poder apropiarse de nuevos esquemas de conocimientos, más complejos y ricos, están condicionados por la organización y coherencia de cada uno de dichos esquemas. Este no es solo un asunto interno de cada uno de nuestros esquemas, es también cuestión de organización, coherencia y muchas veces de la complementariedad entre el conjunto diverso de esquemas que manejan los estudiantes.

Una vez más, el otro vórtice del problema que nos ocupa, con relación a los esquemas de conocimientos, es la capacidad que desarrollen para enseñar a sus alumnos de la EGB a partir de la construcción de sus propios esquemas organizados, coherentes y complementarios, en conjunción con el perfeccionamiento, ampliación y complejización de los esquemas de conocimientos y su uso interno por parte de nuestros estudiantes en formación como docentes.

Establecer ricas relaciones entre el nuevo conocimiento y los esquemas de conocimiento ya existentes

Esta idea supone el empleo de los esquemas previos de conocimientos, aunque no para mantenerlos inamovibles e inalterables. Por el contrario, los esquemas deben ser entes vivos, cambiantes, en permanente enriquecimiento y constante desarrollo.

Derivado de lo anterior surge la interrogante: ¿cómo se produce el aprendizaje constructivista? Se produce por el movimiento continuo del pensamiento a través de la activación de los procesos cognitivos superiores, a través de la modificación de los esquemas mentales previos a partir de la aceptación de los conocimientos nuevos que lo modifican parcialmente o en su totalidad. El proceso es o ha de ser constante. Es más, el conocimiento anterior no tiene por qué ser refutado en su integralidad. Muchas veces, solo se complementa y amplía en un sentido de ascensión de la espiral cognitiva, un proceso lleno de contradicciones, el cual es superado en un sentido dialéctico. Ese movimiento conduce al desarrollo individual.

Entenderlo de esta forma, facilita a los estudiantes en formación como docentes la comprensión de la propia dinámica con la cual se produce el desarrollo de sus estudiantes de la Educación General Básica, también ayuda a entender cómo transitan de un año a otro de escolaridad, cómo van ampliando y complejizándose sus esquemas de

conocimientos de un nivel a otro, cómo las nociones de un concepto como identidad personal pasa a ser comprendido por los estudiantes de segundo de básica con elementos o nociones del concepto (nombres, sexo o lugares donde viven) hasta ser discutidos en el décimo año de Educación General Básica desde conceptos establecidos por la ciencia, con grados de complejidad superior.

El concepto se refuta dialécticamente, por tanto, no deja de ser reconocido por las primeras manifestaciones de identificación. Pero ya el nombre, sexo o lugar de nacimiento no son suficientes, ahora se tratan temas como género, ideología u otros rasgos o características que diferencian a una persona de otras, le hacen ser él y no otra persona y le permiten autoreconocerse a sí mismo y ser reconocido por los demás.

Por otro lado, de acuerdo con Kakn y Friedman (como se cita en Olmedo y Farrerons, 2017), el aprendizaje constructivista se caracteriza por los siguientes principios:

De la instrucción a la construcción. Aprender no significa simplemente reemplazar un punto de vista (el incorrecto) por otro (el correcto), ni acumular un nuevo conocimiento sobre otro viejo, sino transformar el conocimiento. Esta transformación, a su vez, ocurre a través del pensamiento activo y original del aprendiz. Así pues, la educación constructivista implica la experimentación y la resolución de problemas y considera que los errores no son antitéticos del aprendizaje sino, más bien, la base del mismo.

Desde esta perspectiva, instruir es una categoría pedagógica; para no pocos se refiere a enseñar, adoctrinar y comunicar conocimientos; para algunos, es también inculcar conocimientos; y, en otra acepción, la instrucción tiene que ver con el proceso de asimilación de conocimientos. Sin embargo, desde nuestra visión, también tiene que ver con las destrezas que se desarrollan durante el proceso de aprendizaje, asimismo con el resultado de este proceso, lo cual indica que una persona es instruida o alcanza determinado nivel de instrucción.

En el constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social, se asume el constructivismo como perspectiva activa para el desarrollo del proceso didáctico. Por tanto, se aspira a trascender la simple condición de persona instruida, para preocuparse porque el estudiante sea activo

en su aprendizaje, autónomo e independiente desde lo cognoscitivo, lo procedimental y lo actitudinal, que aprenda a aprender y, para ello, que utilice estrategias metodológicas activas, colaborativas, participativas, interactivas y que emplee sus procesos cognoscitivos a un alto nivel de desempeño.

Del refuerzo al interés. Los estudiantes comprenden mejor cuando están envueltos en tareas y temas que cautivan su atención. Por lo tanto, desde una perspectiva constructivista, los profesores investigan lo que interesa a sus estudiantes, elaboran un currículo para apoyar y expandir esos intereses e implican al estudiante en el proyecto de aprendizaje.

La propuesta de un currículo flexible, donde se atienda a su esencialización, es decir, a lograr más con menos, indica la necesidad de lograr la motivación del estudiante por aprender a aprender. La motivación puede tener diversos orígenes: al estudiante puede gustarle la profesión de educador o puede simplemente que asuma el aprendizaje para no ser reprobado. Ambas motivaciones funcionan para que los estudiantes aprendan, aunque, sin dudas, aprender por el gusto y el placer de ser un buen docente es mucho más efectivo y sus resultados, más duraderos.

Por tanto, en el proceso de formación inicial de los docentes, debe trabajarse el aprendizaje sobre la base de los intereses de los estudiantes, sin dejar de estimular la motivación por aquellos temas necesarios para la profesión, en los cuales no han mostrado interés al desconocer sobre su existencia y necesidad. Se precisa, desde el constructo, estimular, orientar y ampliar el espectro de intereses cognoscitivos de los estudiantes en formación; no es suficiente sentir disfrute por un tema o un hecho específico, pues, ese tema o hecho pueden constituir causa o ser consecuencia de otros que son necesarios conocer, comprender y utilizar.

De la obediencia a la autonomía. El profesor debe dejar de exigir sumisión y fomentar en cambio una libertad responsable. Dentro del marco constructivista, la autonomía se desarrolla a través de las interacciones recíprocas a nivel microgenético y se manifiesta por medio de la integración de consideraciones sobre uno mismo, los demás y la sociedad.

Respecto a ello, José Martí escribió: “Libertad es el derecho que

todo hombre tiene a ser honrado, y a pensar y a hablar sin hipocresía” (1975a, p. 305). En nuestra opinión, este concepto de libertad se ajusta a las necesidades de nuestros estudiantes en formación: libertad responsable para “pensar y hablar”, con lo cual serán personas honradas y excelentes docentes.

Nos convoca al análisis, si recordamos que esta es una idea expresada en el siglo XIX (octubre de 1889), debido a su plena actualidad. Dentro del marco de referencia del aprendizaje constructivista, se requiere la independencia cognoscitiva de los estudiantes, aprender con autonomía, no solo aquella que se desarrolla a través de interacciones recíprocas a nivel microgenético, como apuntan los autores consultados. Son necesarias, también, las que se producen a nivel micro y macro social y repercuten en el aprendiz y en quienes comparten con él el proceso de aprendizaje en su sentido colaborativo y cooperativo.

Fomentar la libertad responsable para el estudiante que se forma como docente, desde la opción del aprendizaje constructivista, no solo significa poder seleccionar un tema, ideas y conceptos, también representa la libertad para seleccionar fuentes de consulta, autores, estrategias metodológicas y didácticas, recursos de apoyo y métodos de investigación. En fin, su libertad trasciende el problema cognoscitivo para adentrarse en lo procedimental e, incluso, en lo actitudinal y lo valorativo.

De la coerción a la cooperación. Las relaciones entre alumnos son vitales; a través de ellas se desarrollan los conceptos de igualdad, justicia y democracia, estimulando el progreso del aprendizaje académico. En la enseñanza contemporánea, el internet presenta rasgos de un entorno de aprendizaje constructivo, por cuanto permite la puesta en práctica de los conceptos arriba apuntados. Es un sistema abierto, guiado por el interés, iniciado por el aprendiz y caracterizado por ser intelectual y conceptualmente provocador. Esta interacción será atractiva, en la medida en que el diseño del entorno es percibido como soportador del interés.

Sin duda alguna, la cooperación y colaboración son mucho más productivas para el aprendizaje de todos los que participan de ella. La era digital en que vivimos acentúa esta necesidad. Ello se explica por los rasgos del entorno de aprendizaje constructivo de internet, en el cual, según los autores, se desarrollan los conceptos de igualdad, justicia y democracia, contribuyendo al aprendizaje académico. Se

considera, además, que el internet favorece la productividad, al ser un sistema abierto, guiado por el interés y conceptualmente provocador e interactivo, además de atractivo a causa del diseño del entorno.

No obstante, un docente en formación debe cuidarse y cuidar a sus alumnos de la coerción que ejerce la información transmitida por el internet, principalmente, en relación a aquellos contenidos que la sociedad considera moralmente cuestionables, como son los contenidos xenofóbicos, sexistas, racistas, homofóbicos, violentos o que propenden a los conflictos y a las agresiones físicas y morales.

En esta misma dirección es necesario comprender las dificultades que tienen los padres, los maestros y los adultos en general para identificar cuáles contenidos de la red consumen sus hijos y/o alumnos, entender cuán complejo puede ser conocer con certeza cuándo estos contenidos convocan a la justicia, la igualdad y la democracia o cuándo promueven el odio y desprecio por el ser humano, el medio ambiente, la democracia o defienden las injusticias y las dictaduras.

¿Qué queda por hacer? Educar e instruir, fomentar la comprensión del mundo con inteligencia. José Martí expresa en su obra *Músicos, poetas y pintores* que “todo hombre tiene el deber de cultivar su inteligencia, por respeto a sí propio y al mundo” (p. 390). Formar en nuestros estudiantes la capacidad de contrastar, comparar, ejercer el criterio, valorar lo que consumen y permitirles, con ello, la toma consciente de decisiones sobre lo correcto o incorrecto, lo ético o lo no aceptado moralmente... esto solo podrán hacerlo si conocen, porque tal y como diría José Martí: “Conocer es resolver” (1975b, p. 18).

La influencia del construccionismo en la era digital

Continuando la idea anterior, relacionada con principios para el aprendizaje constructivista y el uso de internet, se presenta la teoría construccionista desarrollada por el científico y educador sudafricano S. Papert (1928-2016).

Su propuesta parte de considerar que el ordenador reconfigura las condiciones de aprendizaje y supone nuevas formas de aprender. Estas formas se relacionan con la autonomía en el aprendizaje, la integración de conocimientos en función de la programación, la colaboración y la

cooperación para lograr el éxito. Papert se acoge a los postulados de Jean Piaget (1896-1980), que entienden el sujeto como agente activo y constructivo del aprendizaje; no obstante, le da un carácter más intervencionista, incidiendo en las estructuras mentales potenciales y en los ambientes de aprendizaje que movilizan a los niños en el proceso creativo de la programación *Logo*.

De Piaget, asume también la necesidad del análisis genético de los contenidos, es decir, la necesidad de observar cómo estos se van transformando estructuralmente de forma progresiva a través de una elaboración lenta y continua, dependiente de la experiencia inmediata que el niño adquiere por su desarrollo y del ambiente que le rodea. Se apropia, además, de la idea según la cual el conocimiento se construye, donde lo innato del sujeto aporta ciertas características, aunque luego haya que mantener cierta interacción con el mundo físico y con el mundo social para poder ir construyendo las categorías del conocimiento.

Asume, de la misma manera, las siguientes tesis: el aprendizaje también puede ser espontáneo, sin instrucción previa; la concepción del sujeto como ser activo que construye su realidad interactuando con esta; el conocimiento y el aprendizaje como frutos de la interacción entre sujeto y entorno; y los sujetos pueden pensar sobre sus procesos cognitivos y sus errores y debe aprovecharlos para reformular sus programas, por lo que la programación serviría para favorecer las actividades metacognitivas.

La principal aportación de esta perspectiva construccionista de Papert está en destacar la importancia de los entornos de aprendizaje en los diseños instruccionales. En estos entornos, la utilización de recursos como el vídeo, las bases de datos, los hipertextos y los hipermedias ofrecen mediaciones de gran interés e importancia en el contexto educativo para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias sociales.

El construccionismo de Papert acentúa la importancia de la acción en función de “enseñar de manera que se produzca el mayor aprendizaje con el mínimo de enseñanza” (Papert, 1995, p. 153); en este sentido, opone el construccionismo al instruccionismo, no a la necesaria instrucción. Propone que el camino debe partir de lo concreto, de lo que sucede en la mente del estudiante y, por tanto, debe seguir sus instintos y converger en lo abstracto (Papert, 1995, p.

151). Su propuesta pone énfasis en el arte de aprender a aprender y en la importancia de construir cosas durante el proceso de aprendizaje (Ackerman, 2001, pg. 1).

Desde esta perspectiva, el proceso de enseñanza-aprendizaje del medio social asume ambas direcciones: el aprender a aprender de los estudiantes y el proceso de construcción de recursos para el autoaprendizaje, tal y como son las múltiples herramientas disponibles en la red para construir el conocimiento (*webquest*, *blog*, portafolios, videos, programas de radio *on line* y revistas *on line*, entre otras). Construir aprendizajes es la esencia del construccionismo.

El conectivismo en el proceso de enseñanza-aprendizaje del medio social

En el Modelo pedagógico de la Universidad Nacional de Educación, se considera al conectivismo como una concepción de aprendizaje válida para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje; por tanto, ejerce un rol importante en este proceso. Esta teoría fue formulada por el teórico canadiense George Siemens. Surge en y para la era digital. Propone la integración de principios explorados por tres importantes corrientes de pensamiento desarrolladas en la actualidad: la teoría del caos, la teoría de la complejidad y la teoría de redes/autoorganización.

Miguel Zapata-Ros (2012), en un artículo publicado en su blog, señala:

Que las ideas centrales del conectivismo son dos: primero, que el aprendizaje son solo conocimientos (contenidos) útiles en distintos contextos y que por tanto pueden estar almacenados (soportados) en dispositivos y segundo que el individuo debe contar con una disposición (debe disponer de competencias, habilidades, para utilizar esa información). (p. 95)

Otra idea de interés relativa a la propuesta conectivista sobre el aprendizaje, se enfoca en conectar conjuntos de información especializada donde las conexiones, que nos permiten aprender más, tienen mayor importancia que el estado actual de conocimiento que se posee (Siemens, 2005).

El conectivismo considera, entre otros aspectos, los siguientes: que las decisiones están basadas en principios que cambian rápidamente; que, para la comprensión, continuamente se está adquiriendo nueva información y que, por ello, resulta vital desarrollar la habilidad de realizar distinciones entre la información importante de la que no lo es; y la habilidad de reconocer cuándo una nueva información altera un entorno basado o construido en las decisiones tomadas anteriormente.

No obstante, la novedad de la propuesta conectivista presenta varios puntos vitales relacionados con el aprendizaje. Ellos son:

El aprendizaje se produce fuera del individuo; entendido como conocimiento aplicable. Puede residir fuera de nosotros (al interior de una organización o una base de datos); es un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes y no están por completo bajo control del individuo (Siemens, 2005).

En opinión de Zapata-Ros (2012), “estas atribuciones del aprendizaje no hablan mucho de los procesos de aprendizaje del individuo y sí de lo que ha de ocurrir para que este se produzca, [visto así] el aprendizaje no se define como un proceso, sino como un resultado” (p. 98), lo cual no coincide exactamente con lo expresado por teorías de aprendizaje anteriores.

Entre las ventajas de la teoría conectivista, se puede apreciar que es una teoría que se acopla a la realidad actual, en la cual los estudiantes son los nativos digitales. Permite compartir, colaborar, discutir y reflexionar con otros. Se usan herramientas que facilitan la actualización de la información y el aprovechamiento de conocimientos y que están a disposición, para seleccionar aquella que se considere más adecuada. Garantiza un aprendizaje significativo, cooperativo y colaborativo. Además, propicia espacios en los cuales se desarrollan tanto habilidades individuales como grupales, así como la interdependencia positiva, la interacción y la contribución individual (Recio et al., 2017).

Mientras tanto, las desventajas se expresan en la dificultad a la hora de garantizar la disponibilidad, calidad y correctitud de la información necesaria para fomentar el aprendizaje. Ya que, por ejemplo, al utilizar diversas páginas en las cuáles se introduce la información como un proceso colaborativo, entre todos, no se puede garantizar que los datos sean totalmente confiables. Además, vale considerar la falta de capacitación de los profesores, puesto que no están todavía preparados

para este cambio, teniendo que ser entrenados en la tecnología y en el uso del conectivismo (Recio et al., 2017).

Del conectivismo, no asumimos, en nuestra experiencia práctica en la Enseñanza-aprendizaje del medio social, sus consideraciones sobre el aprendizaje; sin embargo, apreciamos su propuesta práctica sobre las necesarias competencias tecnológicas de los aprendices actuales. En este sentido, se asume lo señalado por Zapata-Ros (2012) en su Blog, cuando expresa:

Hay otras propuestas más relevantes para el nivel de instrucción sobre cómo tiene lugar el aprendizaje. Las teorías del aprendizaje ya existentes son más relevantes, dan más respuestas y mucho más matizadas, experimentadas y contrastadas con la práctica, en este nivel. En el plano de diseño o de elaboración de los planes de estudios tiene mucha más importancia ver qué se aprende y por qué... Siemens solo presenta sus puntos de vista en un desarrollo estructurado de conocimientos que se adapte a los tiempos actuales y al tipo de habilidades tecnológicas que los alumnos deben adquirir para ello. (p. 98)

Es importante para nuestro proceso didáctico, asumir, como parte de las condiciones para aprender en la actualidad, la conformación de redes y la conexión de nodos o fuentes de información especializados en esta dirección:

Los nodos son entidades externas que se pueden utilizar para formar una red. Pueden ser personas, organizaciones, bibliotecas, sitios Web, libros, revistas, bases de datos o cualquier otra fuente de información. El acto de aprender es un acto de creación de una red externa de nodos donde se conectan y cobran forma las fuentes de información y de conocimiento. Las redes de aprendizaje pueden ser percibidas, entonces, como estructuras que se crean con el fin de adquirir, experimentar, crear y conectar continuamente nuevos conocimientos. (Solórzano y García, 2016, pp. 98-112)

Las ciencias sociales deben construir nodos que integren fuentes de información para activar el proceso de conocimiento. Uno de los propósitos de estas ciencias es trabajar sobre el estudio de fuentes diversas y clasificadas por su origen, época, tiempo/espacio de construcción y difusión, formatos de elaboración, materiales de construcción y presentación, cuyos orígenes y depositarios pueden ser

muy disímiles. Si lo analizamos desde una posición conectivista, ha de propiciarse la construcción de redes externas de nodos para que adopten formas y organicen las fuentes de información diversas para facilitar el aprender.

Otra idea reforzada por el conectivismo puede ponerse en función del proceso de enseñanza-aprendizaje, al considerar que el aprendizaje se produce en ambientes difusos de elementos centrales cambiantes, los cuales no están por completo bajo control del individuo (Siemens, 2005), lo cual orienta la necesidad de formar a los individuos para reducir las incertidumbres, el caos y el desorden que puede manifestarse en el proceso de enseñar y de aprender.

En las ciencias sociales, dado sus múltiples objetos de estudio, la pluralidad de opiniones, la diversidad de fuentes, autores, hechos, procesos, espacios, concepciones éticas e intereses, es necesaria la interconexión constante de las fuentes y nodos de información. Junto a ello, el conectivismo propone trazar los objetivos de la indagación y establecer una postura ética para tratar de ordenar, lograr certidumbres en medio de las incertidumbres, aunque las “certidumbres” alcanzadas en un momento dado puedan ser refutadas como tales si se analizan en otros contextos objetivos o posturas éticas.

La didáctica de las ciencias sociales debe contribuir a que los estudiantes en formación no solo desarrollen habilidades y destrezas tecnológicas para el mundo actual, sino que se entren en dinámicas de movimiento del pensamiento, a través de las cuales puedan ordenar ideas, realizar propuestas coherentes y alcanzar resultados que aporten soluciones en medio de situaciones complejas, llenas de incertidumbres y muchas veces caóticas.

Para la comprensión de los docentes sobre la significación del conectivismo para el proceso de enseñanza-aprendizaje en la época actual, pueden ser esclarecedoras las ideas expresada en el siguiente párrafo:

La esencia de la organización del contenido a partir de nodos cognitivos radica en que cada nodo es un punto de acumulación de información en torno a un concepto que se activa cada vez que este se aplica o modifica, para luego ser conectado a otro nodo, lo que los asemeja a la conexión en red y nodos en esta propuesta. Es conveniente, por tanto, que el docente organice algunos contenidos

de enseñanza utilizando esta concepción, pues permite no solo que el aprendizaje sea perdurable en el alumno, sino también que el propio alumno se apropie de habilidades relacionadas con la estructuración del contenido como una red, que es similar a la que debe hacer en sus conexiones con las redes y sus nodos. (Solórzano y García, 2016, pp. 104)

Entendido así, el aprendizaje se basa en cada nodo como punto de acumulación de la información y se activa cada vez que es utilizado y modificado. Por tanto, lo más importante para el estudiante se centra en las destrezas que deben ser adquiridas para organizar sus aprendizajes y en las conexiones que se van logrando y ampliando paulatinamente, tal y como funcionan las redes. Por ello, “el énfasis de los procesos de enseñanza debe centrarse en proveer oportunidades de aprendizaje aprovechables que puedan desarrollar las competencias previstas y los aprendizajes emergentes” (Solórzano y García, 2016, p. 104).

Otra tesis valiosa del conectivismo, se refiere a que el ser humano debe prepararse para aprender cada vez más. Con este fin, es más importante desarrollar sus capacidades para obtener nuevos aprendizajes que satisfagan carencias, y utilicen y promuevan sus potencialidades. Los aprendizajes nuevos se logran sobre la base de lo previamente aprendido, aunque esto no es suficiente, pues ha de seguirse aprendiendo como necesidad humana. El ser humano aprende durante toda su vida, por ello, apropiarse de los mecanismos para aprender conocimientos, destrezas, actitudes y valores es más relevante que quedarse detenido en el tiempo sin aprender algo nuevo cada día.

Vivimos en un mundo interconectado por las tecnologías de la información y la comunicación. El conectivismo describe el aprendizaje como una oportunidad de compartir conocimientos y experiencias con otros individuos (Sangrá y Wheeler, 2013, p. 110). Internet ha venido a ampliar, agilizar y conectar contextos humanos muy diferentes, diversos y hasta dispares, lo cuales en la antigüedad se conectaban por vía marítima o terrestre y hoy se interconectan, sobre todo, por las redes y nodos.

Los contenidos de las interconexiones son disímiles, entre ellos las relaciones humanas, los conocimientos científicos, principios y dogmas religiosos, las relaciones económicas, las lenguas, las geografías, las historias y las literaturas. Es una necesidad enseñar todos estos

contenidos que estudian las ciencias sociales a nuestros estudiantes que se forman como maestros, a través del desarrollo de destrezas para autoaprender desde la conectividad.

Descubrir cuáles son las interconexiones posibles para aprender es una destreza clave en la propuesta conexionista. En el área de las ciencias sociales, construir el aprendizaje requiere la interrelación entre los descubrimientos y formulaciones de las diferentes disciplinas sociales, pero también de otras disciplinas como la biología, la química, la física, la matemática, la robótica, la informática, la literatura y el arte. Pues, para aprender, comprender, comunicar y utilizar un aprendizaje, siempre será necesario hacer uso de los aprendizajes logrados en otras disciplinas.

La teoría de la mediación pedagógica en la enseñanza-aprendizaje del medio social

Otra de las teorías consideradas dentro del proceso de formación de grado en la carrera de Educación Básica es la de mediación pedagógica, incorporada a partir de los estudios de Vygotsky (1896–1934), para quien los procesos mentales superiores, en los seres humanos, están mediados por herramientas poderosas como el lenguaje, el mundo simbólico y el manejo de códigos.

De igual forma, considera el aprendizaje como un proceso fundamentalmente social, por lo que la enseñanza constituye el medio por el cual progresa el desarrollo: “el contenido socialmente elaborado del conocimiento humano y la estrategia cognoscitiva necesaria son evocados en los estudiantes de acuerdo con sus niveles evolutivos reales” (Vygotsky, 2000, p. 197).

Para este proceso, se emplean los conceptos herramienta y signo; los mismos se diferencian por el contexto donde se produce la mediación: la herramienta es lo externo al sujeto y la mediación está representada por ‘el otro’. En el segundo, el contexto –de carácter interno en el sujeto–, la mediación se representa por los signos, a los que Vygotsky considera ‘herramientas psicológicas’, en contraposición a las “herramientas físicas” destinadas a la relación del hombre con el contexto. Es una mediación que tiene lugar en el plano mental, donde el sujeto capta, interioriza, interpreta, relaciona y le otorga significado

a la información que proviene del exterior, a partir de las experiencias previas adquiridas desde su nacimiento (Gallar, Rodríguez y Barrios, 2015, p. 159).

De acuerdo con Pilonieta (como se cita en Escobar 2011), la mediación se refiere a la forma de interacción pedagógica que conduce a la generación de experiencias positivas de aprendizaje, principal dispositivo de aprendizaje y desarrollo emocional de las personas. Es un proceso, mediante el cual el educador guía o facilita el proceso de aprendizaje del estudiante, utilizando apoyos como herramientas cognitivas o procedimentales, signos, símbolos, aulas virtuales, *blogs*, recursos didácticos, textos, orientaciones o el planteamiento de problemas, situaciones o casos que deben ser solucionados por ellos. En opinión de este autor, son dos los tipos fundamentales de mediación del saber: la mediación de tipo cognitivo y la mediación de tipo metacognitivo.

La *mediación cognitiva* se refiere a la adquisición de herramientas cognitivas necesarias para resolver problemas en el campo de las disciplinas académicas. Entre estas herramientas pueden considerarse los mapas conceptuales, los mapas mentales, los mentefactos, los cuadros sinópticos y los paralelos gráficos, todos ellos empleados en diferentes áreas de conocimiento. Para el caso específico de las ciencias sociales, podrían considerarse herramientas cognitivas, las líneas de tiempo, las cronologías, los mapas mudos o los dilemas éticos enfocados como problemas a resolver.

Klimenko (2009), en el texto “La enseñanza de las estrategias cognitivas y metacognitivas como una vía de apoyo para el aprendizaje autónomo en los niños con déficit de atención sostenida”, profundiza en el análisis de las mediaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje y considera del modo siguiente su significado:

Es importante subrayar que la mediación del profesor durante la realización de estas actividades constituye un factor supremamente importante porque permite organizar y dirigir la actividad cognitiva de los estudiantes en el plano de la actividad externa, lo cual a su vez facilita la interiorización de estas pautas y su posterior arraigo en la actividad psíquica interna del estudiante.

Esta mediación consiste en unas indicaciones concretas y precisas acerca de cómo hay que prestar la atención, cómo concentrarse, el

modelamiento de cómo utilizar las estrategias para memorizar mejor, cómo observar, etc. Es importante explicar a los estudiantes la manera de aplicar las estrategias ofrecidas a las tareas de clase concretas y efectuar un modelamiento de estas estrategias con el fin de que el estudiante pueda entender bien, tanto el procedimiento, como la manera de actuar. (p. 14)

Precisamente, seguir el procedimiento anterior permitirá el desarrollo de estrategias metacognitivas expresadas en la *mediación metacognitiva*, referida a la adquisición de herramientas de tipo semiótico de autorregulación por parte de los niños y las personas en formación. Según Luria (como se cita en Escobar, 2011), se trata de la autoplanificación, seguimiento, corrección y evaluación. Este tipo de mediación permite el desarrollo de procesos metacognitivos y tiene su fundamento en la comunicabilidad interpersonal, ya que el lenguaje es la vía más expedita y natural para el manejo de los comportamientos infantiles y adultos.

Al respecto de esta temática en estudio, Johnson, D. y Johnson, R. (como se cita en Klimenco, 2009) proponen tres tipos de estrategias metacognitivas:

Modelamiento metacognitivo: el docente explica detalladamente a los estudiantes cómo se procede en los tres pasos principales de realización de una tarea: planeación, control de la ejecución y evaluación.

Discusión metacognitiva: permite ir construyendo una cultura estratégica en el salón de clase, tomar consciencia sobre las propias estrategias de aprendizaje y desarrollar un apropiado nivel de autoconocimiento.

Autointerrogación metacognitiva: consiste en llevar al estudiante a formular una serie de interrogantes antes, durante y después de la realización de una tarea. Esta autointerrogación, realizada con frecuencia y durante un tiempo prolongado, permite establecer un hábito de autorregulación del proceso de aprendizaje.

La mediación se expresa en situaciones instructivas específicas del constructivismo en el área de las ciencias sociales, tales como la del papel del profesor como mediador en el proceso de aprendizaje, donde debe ofrecer un “andamiaje” que apoye al sujeto en su aprendizaje

sobre la historia, la geografía, la filosofía, la economía y la educación ciudadana, entre otras.

Para el análisis de esta mediación, se toma el concepto de ‘zona de desarrollo próximo’ propuesto y desarrollado por Vigostky, entendido como la distancia entre el nivel real de desarrollo independiente del alumno y el nivel potencial de desarrollo bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz.

De la misma forma, según Borrás, la mediación como herramienta desempeña un rol fundamental en la era digital; ya que, las tecnologías de la información y las comunicaciones, así como internet y sus tecnologías del aprendizaje, son entornos que “presupone[n] una naturaleza social específica y un proceso a través del cual los aprendizajes crean una zona virtual, la zona de desarrollo próximo (ZDP)” (como se cita en Lara, 2001). Por ello, la *Web* 2.0, y 3.0, las comunidades de aprendizajes virtuales, los *blogs*, *edublogs*, los portafolio y las *wikis* se relacionan con las *e-learning*, *b-learning*, *m-learning*, los entornos o ambientes virtuales de enseñanza-aprendizaje y aprendizaje colaborativo y con el entorno personal de aprendizaje.

La cognición situada en el proceso de enseñanza - aprendizaje

La cognición situada constituye otra de las categorías que reflejan el horizonte epistémico de la carrera Educación Básica. Esta se vincula con enfoque histórico cultural o sociocultural vygotskyano, cuando se afirma que el conocimiento es situado, es decir, que forma parte y es producto de la actividad, el contexto y la cultura, junto a la mediación, la construcción conjunta de significados y los mecanismos de ayuda ajustada.

El paradigma de la cognición situada representa una de las tendencias actuales más representativas y promisorias de la teoría y la actividad sociocultural (Daniels, 2003). Toma como punto de referencia los escritos de Lev Vygotsky (1986; 1988) y de autores como Leontiev (1978) y Luria (1987) y más recientemente, los trabajos de Rogoff (1993), Lave (1997), Bereiter (1997), Engeström y Cole (1997), Wenger (2001), por citar sólo algunos de los más conocidos en el ámbito educativo. De acuerdo con Hendricks (2001), la cognición situada asume diferentes

formas y nombres, directamente vinculados con conceptos como aprendizaje situado, participación periférica legítima, aprendizaje cognitivo (cognitive apprenticeship) o aprendizaje artesanal. (Díaz, 2003, p. 2)

La construcción de conocimientos y el aprendizaje significativo se logran a través de una enseñanza situada y experiencial vinculada a la solución de problemas auténticos, al aprendizaje en el servicio y al análisis de casos, proyectos y simulaciones situadas, entre otros. De acuerdo con esta teoría, el conocimiento es una relación activa entre un sujeto y el entorno, de modo que el aprendizaje ocurre cuando el aprendiz está activamente envuelto en un contexto instruccional complejo y real. Ello lo explica Frida Díaz Barriga de la siguiente manera:

Dado que desde una visión vigotskiana el aprendizaje implica el entendimiento e internalización de los símbolos y signos de la cultura y grupo social al que se pertenece, los aprendices se apropian de las prácticas y herramientas culturales a través de la interacción con miembros más experimentados. De ahí la importancia que en esta aproximación tienen los procesos del andamiaje del enseñante y los pares, la negociación mutua de significados y la construcción conjunta de los saberes. Así, en un modelo de enseñanza situada, resaltarán la importancia de la influencia de los agentes educativos, que se traducen en prácticas pedagógicas deliberadas, en mecanismos de mediación y ayuda ajustada a las necesidades del alumno y del contexto, así como de las estrategias que promuevan un aprendizaje colaborativo o recíproco. (2003, p. 3)

En el constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social, su actuación se enfoca hacia la actividad mediadora del docente y de los estudiantes en formación, considerando el contexto desde diversas dimensiones: el áulico universitario (relativo a la orientación de la formación académica del estudiante), el virtual (aprender a aprender y manejar las tecnologías a su alcance en su desempeño profesional), el práctico (teorizar desde la experiencia apropiada en la escuela de EGB) y el investigativo (para el desarrollo de competencias que le propicien la independencia cognoscitiva como un elemento básico del modo de actuación profesional docente), unidos al contexto social general que influye decisivamente, en tanto cultura, tradiciones, costumbres, comunidades, familias y escuelas.

Igualmente, es importante la cognición situada para los entornos relacionados a la tecnología de la información y la comunicación y a la tecnología del aprendizaje y la comunicación, dado que responde a las premisas del conocimiento situado en sus características de realismo y complejidad. Ambos entornos se pueden asumir desde los elementos de la estructura cognitiva del aprendiz, la cuales, según Onrubia (2005), incluye las capacidades cognitivas básicas para el aprendiz, el conocimiento específico del dominio, las estrategias de aprendizaje que utiliza, las capacidades metacognitivas y de autorregulación, los factores afectivos, motivacionales y metas y las representaciones mutuas y expectativas.

Las necesidades de comunicación e interacción entre los estudiantes y docentes deben ser atendidas a través de la selección de la información, el análisis y resolución de problemas e, incluso, mediante estrategias utilizadas para la superación de los errores que se cometen. Esto último es necesario, siempre y cuando no genere un estado de desaliento y frustración, pues puede ser útil para que el estudiante se trace estrategias de autoaprendizajes, descubra sus procesos metacognitivos y sea capaz de lograr la autorregulación de sus procesos de aprendizajes para alcanzar el objetivo planteado.

El estudiante que se forma como docente para la Educación General Básica, por un lado, debe potenciar su autodesarrollo y, por otro, aprender las estrategias didácticas para enseñar a sus alumnos, teniendo en cuenta los propósitos educativos, las edades, niveles y subniveles de enseñanza para los cuales ha de trabajar perspectivamente, además del tiempo del cual dispondrá en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la escuela. Este proceso ha de potenciarse, primero en su ejercicio como práctica preprofesional y, después, como docente en ejercicio de la profesión.

Esta es una tarea que debe conducirse desde la carrera de Educación Básica, desde los constructos y las materias de enseñanza, es decir, que debe considerarse la doble intencionalidad de la formación, primero para lograr el autodesarrollo de nuestros estudiantes en sus procesos individuales y, luego, para que sean capaces de utilizar lo aprendido en su ejercicio profesional pedagógico, en el nivel y subnivel de enseñanza en el que les corresponda desempeñarse como docentes.

El aporte de las neurociencias

En los últimos 30 años, la neurociencia ha modificado de manera sustancial los modos de pensar sobre el funcionamiento del cerebro y sobre el desarrollo de nuestras cualidades humanas fundamentales. Se pueden destacar tres aportaciones fundamentales (Modelo Pedagógico de la Universidad Nacional de Educación, 2017).

La enorme plasticidad del cerebro

La neurociencia está probando que el cerebro es un órgano con capacidades de aprender a lo largo de toda la vida, mucho más elevadas que las aceptadas hasta recientemente. El cerebro es un órgano que se está reconstruyendo continuamente, al reformular los circuitos cerebrales, para poder hacer frente a las actividades para las cuales se le requiere. Se reconstruye funcionalmente, es decir, sustituye aquellos circuitos que no se usan, al no tener actividades que los soliciten, por otros que sí.

El cerebro también se reconstruye estructuralmente, según el proceso denominado “neurogénesis”, por el cual se forman nuevas neuronas a partir de las células madre a lo largo de la vida (Damasio, 2005, 2010; Gazzaniga, 2011). La plasticidad del cerebro supone un decidido apoyo al optimismo pedagógico. Todos los seres humanos pueden aprender a lo largo de toda la vida, si son capaces de crear los contextos que requieran las actividades en las cuales se impliquen los aprendices de manera voluntaria, decidida e interesada.

La relevancia del inconsciente

La neurociencia confirma, cada día de manera más contundente, que entre el 80% y el 90% de los mecanismos y procesos que utilizamos en nuestra vida cotidiana para percibir, interpretar, tomar decisiones y actuar se realizan por debajo de la consciencia, es decir que, no necesitan de la consciencia para funcionar. Nuestra ‘mochila implícita’, nuestro ‘piloto automático’, es el responsable de gran parte de las percepciones y decisiones que condicionan nuestra actuación cotidiana.

La primacía de las emociones

Los componentes más primitivos del cerebro humano, el hipotálamo y la amígdala, reciben los impulsos milisegundos antes

de que esos estímulos lleguen a nuestra consciencia, reaccionando de manera automática, mecánica, a través de la asociación emocional, con anterioridad a la reacción consciente. El cerebro no es una máquina de computación ilimitada, ciega y desapasionada; es, más bien, una instancia emocional. La ciencia no pone en duda el carácter emocional del procesamiento del cerebro y de la relevancia prioritaria de la motivación para aprender. Las emociones forman siempre una parte integral y esencial del aprendizaje.

La neurociencia ha abierto paso a una disciplina que integra una educación basada en el funcionamiento del cerebro humano: la neuroeducación. Según De Zubiría:

Las tres funciones universales del cerebro humano son conocer, valorar y decidir [por lo tanto] es de una gran importancia orientar la enseñanza, el aprendizaje, la instrucción, la educación, la formación y el desarrollo integral de la personalidad de los estudiantes, basados en el funcionamiento del cerebro humano. (como se cita en Ortíz, 2015)

La neuroeducación permite realizar una mirada más profunda al aprendizaje humano, partiendo del conocimiento de la complejidad sistémica de una estructura física como el cerebro, llegando hasta la comprensión y ejercicio de cómo se genera el aprendizaje, qué y cómo se estimulan los procesos cognitivos con el fin de aprender, cómo se desarrolla la inteligencia y el pensamiento en los seres humanos y por qué es importante apreciar la importancia y necesidad de neoconfigurar su desarrollo. De este modo, se busca entender la incidencia de la afectividad humana en el desarrollo cognitivo y la necesidad de orientar las actitudes intelectuales y la voluntad del ser humano hacia la toma de decisiones y la ejecución de acciones (Ortíz, 2015).

La aplicación de los alcances filosóficos y psicológicos antes analizados se expresa en la práctica pedagógica y didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje del medio social, tal y como se aprecia más adelante.

1.3. Alcances pedagógicos y didácticos de las ciencias sociales en la UNAE

Pedagogía y didáctica

Por pedagogía, se han entendido diversas formas de relación educativa de los seres humanos con el mundo, mediadas por diversas categorías, vistas unas veces de forma independiente como educación, instrucción, enseñanza, aprendizaje, formación y desarrollo, o asumidas todas ellas a la vez. Es un proceso que, para unos, atiende un aspecto particular del desarrollo de la personalidad (lo instructivo, lo moral y lo físico) y, para otros, se considera un proceso de formación integral u holístico de la personalidad, concepto asumido por nuestro equipo de trabajo.

Por ello, entendemos la pedagogía como una ciencia que estudia el proceso de formación integral del ser humano, haciendo énfasis en el proceso educativo. Este proceso se dedica a la formación de la personalidad de los seres humanos, tanto en el ámbito escolar como no escolar. En tanto proceso educativo escolar, puede desarrollarse en los ámbitos docente, extradocente o extraescolar. Mientras que, como proceso educativo no escolar, se desarrolla en la familia, en las instituciones sociales o en la comunidad.

Considerando lo anterior, la pedagogía tiene un amplio objeto de estudio, cuya esencia es social, responde a leyes y, a través de su proceso de desarrollo, prepara al hombre para la vida, el trabajo, el estudio y las relaciones sociales en contextos determinados.

Por su parte, la didáctica es una disciplina que forma parte del campo de conocimiento de la pedagogía, es entendida como teoría o como metodología. Como teoría de la enseñanza, aborda las leyes y categorías más generales del proceso de enseñanza-aprendizaje y, como metodología, trata sobre los métodos, recursos, estrategias y formas de enseñar y aprender.

El objeto de estudio de la didáctica ha ido cambiando en los últimos años, de estudiar solo la actividad de enseñanza como responsabilidad del profesor, a considerar, también, la actividad del alumno y sus resultados en aprendizajes, así como la interrelación entre ambos

procesos. Según Zilberstein (2019):

Las experiencias de los últimos años nos llevan a plantear la necesidad de redefinir el objeto de estudio de la Didáctica, que ha sido limitado por numerosos autores al proceso de enseñanza, centrando la atención sólo en el docente, consideramos que este debe ser el proceso de enseñanza-aprendizaje, en su carácter integral desarrollador de la personalidad de los estudiantes, expresándose la unidad entre instrucción, enseñanza, aprendizaje, educación y desarrollo. (p. 26)

Por tanto, ¿cómo se proyectan los principios pedagógicos del Modelo pedagógico Universidad Nacional de Educación en la formación de un docente del área de las ciencias sociales en la Educación Básica? Esta proyección se explica a partir de los principios del modelo que a continuación se exponen.

Proyección de los principios pedagógicos del Modelo de la Universidad Nacional de Educación

El aprender haciendo

Este principio constituye una de las claves para lograr el desarrollo de los futuros profesionales de la educación. Esta aspiración se proyecta tanto en el plano pedagógico como en el didáctico. En lo pedagógico requiere estrategias para aprender en la práctica y de autoaprendizaje, para contribuir a la formación integral de su personalidad, en interacción con el contexto social; en lo didáctico, este es un proceso que debe ser organizado y planificado (UNAE, 2015).

Tomando en consideración esta definición, se requiere que el docente en formación se apropie, tanto para su ejercicio personal como para su posterior ejercicio profesional como maestro, de las etapas del aprendizaje activo, que, según Watkins (2003), son hacer, revisar, aprender y aplicar.

Estas etapas llevan, en las ciencias sociales, a hacer; es decir que, permiten discutir casos, problemas o situaciones. Ellos pueden ser: hechos, procesos, acontecimientos, personas o una actividad

colectiva que ha ocurrido y ocurre; todos estos posibilitan, si así se decide, confrontar opiniones y llegar a conclusiones basadas en la interpretación que hacemos sobre esa realidad.

En este ámbito, pueden realizarse proyectos para lograr aprendizajes de conocimientos históricos, geográfico-cívicos, así como las destrezas necesarias para que el método de proyectos se interiorice. Por lo tanto, este conduce a la necesidad de revisar el proceso, a analizar lo ocurrido y determinar qué fue importante o significativo dentro del mismo, de modo que la estrategia sea asumida de forma permanente por el docente, tanto para aprender como para enseñar.

En las ciencias sociales existen numerosos problemas que deben ser analizados y resueltos por las nuevas generaciones; parafraseando a Marc Bloch (2001), vale señalar que los hombres se parecen más a su tiempo que a sus padres y que, por tanto, ninguna apreciación e interpretación de la sociedad, la historia, la filosofía, lo geopolítico y lo ciudadano es inmutable e inamovible.

Esto propicia y exige de los docentes proponer a sus alumnos la búsqueda de soluciones a problemas nuevos o viejos. En la historia habría que buscar enseñanzas, ejemplos, causas y consecuencias. Al respecto José Martí, en 1893, expresó: “Lo que fue, es la raíz de lo que será” (1975c, p. 462). Se estudia el pasado no solo para mantener vivo el espíritu y los actos de quienes nos antecedieron, es, sobre todo, para aprender de él.

En este sentido, los problemas a resolver contendrán la impronta del tiempo transcurrido y, a la vez, las visiones nuevas de la época que transcurre. Es decir, se aprende a formalizar y hacer explícito lo que comprendieron y extrajeron como aprendizaje de la experiencia.

Para enfocarlo de esa forma, hemos de enseñar el método histórico que se sintetiza en: seleccionar el tema, recoger información, formular hipótesis explicativas, realizar el análisis y explicación de las fuentes históricas, ejercer la crítica de las fuentes, identificar causas y consecuencias y explicar los hechos estudiados, pues, tal y como señala Prats (2001b) “es más interesante que los alumnos comprendan cómo podemos conseguir lo que pasó que la propia explicación de un hecho o período concreto del pasado” (p. 21).

El aprender haciendo, en las ciencias sociales, se manifiesta por el uso de recursos didácticos; por ejemplo, es muy importante que los estudiantes asistan al museo y lo visiten con la mirada del docente, lo aprecien como el sistema de recursos didácticos que es, trabajen con objetos originales o reproducciones y que puedan tocar las piedras, el barro, la madera, los textiles (para apreciar su textura, por ejemplo), olerlos y comprender las huellas del tiempo transcurrido, observar su tamaño, su peso real, sus formas y sus colores; también es importante para que así puedan conocer y leer una crónica en castellano antiguo o el trazo de la letra de una carta escrita para liberar un ser humano sometido a la ignominiosa esclavitud. Una foto de un libro, aunque importante, pocas veces alcanza a mostrar en toda su riqueza a una vasija, una punta de flecha, un artefacto, una choza o un castillo, tal y como lo puede hacer un objeto original.

De tal modo, aplicar lo aprendido en la planificación de acciones futuras es examinar la posibilidad de transferir lo aprendido a otras situaciones, como puede ser al construir maquetas y modelos y fabricar artefactos o al crear textos como estrategias para el aprender haciendo. Una maqueta, un modelo o un artefacto que se fabriquen no solo deben servir para demostrar el desarrollo de habilidades motrices y de la motricidad fina, como recortar, medir, rasgar y dibujar en los niños, adolescentes o jóvenes. Lo más importante para las ciencias sociales es la comprensión que se alcanza sobre lo construido o modelado y la argumentación que pueden ofrecer sobre la creación y sus influencias en el aprendizaje.

Según se expresa en el texto “Competencias para el siglo XXI. Guía práctica para promover su aprendizaje y evaluación” (Bujanda, 2014), aprender consiste en construir conocimiento haciendo cosas con otros, a partir de la experiencia y la exploración, del ensayo/error, del análisis y de la ejecución. Se promueve el aprendizaje activo cuando:

Diseñamos las actividades de aula en función de nuestros estudiantes, sus características y lo que necesitan hacer para aprender.

Les ofrecemos posibilidades de involucrarse o enfrentarse a tareas auténticas, de la vida real, que tienen significado y valor para ellos.

Fomentamos que construyan, armen, diseñen y fabriquen cosas y que descubran en el proceso ideas poderosas que amplíen su comprensión y dominio sobre cómo funciona el mundo.

Esencializar el currículo

Se considera como segundo principio esencializar el currículum. Menos es más, es decir, mejor (menos extensión y mayor profundidad). La calidad –y no la cantidad– debe constituir el criterio privilegiado en la selección del currículum escolar contemporáneo (UNAE, 2015).

En función de ello, realizamos un análisis general, que considera los orígenes del currículo de la Educación Básica, lo que significa esencializar el currículo y cómo esto se aprecia en el constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social, así como, en los principios curriculares del modelo de la Universidad Nacional de Educación.

Se debe considerar la argumentación, el origen y caracterización del currículo de Educación Básica; por ello, se parte de lo que podría esencializarse en el currículo, atendiendo al nivel de concreción mesocurricular, es decir, al currículo de la carrera de Educación Básica en la Universidad Nacional de Educación aprobado por Resolución RPC-SO-20-No. 232-2015 del Consejo de Educación Superior (CES), basado en los principios del Modelo Curricular de la Universidad Nacional de Educación, incluidos en el Modelo Pedagógico (2015).

El currículo de Educación Básica en la Universidad Nacional de Educación nace como resultado del rediseño de las carreras de educación en el Ecuador. Este rediseño fue estipulado en el Reglamento de Régimen Académico por parte de la Comisión Ocasional de Educación del Consejo de Educación Superior, con el apoyo de académicos de las universidades y escuelas politécnicas del país.

La carrera de Educación Básica de la Universidad Nacional de Educación se encuentra entre las primeras construidas en el país con base en el Proyecto de currículo genérico de las carreras de educación propuesto por el Consejo de Educación Superior. Esta carrera se fue elaborando de forma paralela a la propuesta de los lineamientos del Proyecto de currículo genérico, por ello, estos documentos fueron aprobados en el mes de mayo del 2015.

Desde el currículo genérico, entendido como macrocurrículo, se proyecta la flexibilidad curricular como principio de la organización curricular. Dentro de las características que se reconocen, aparece la flexibilidad de la esencialización del currículo. En sus argumentos se aprecia esta orientación:

La búsqueda de lo fundamental y la selección de los énfasis, debe operarse en todos los niveles curriculares y ello implica cambios en métodos y metodologías, modelos pedagógicos, estrategias didácticas y uso de TICs. El énfasis en lo fundamental favorece el manejo de principios, mapas mentales y sistemas básicos, tanto de conceptos como de prácticas basadas en aplicaciones y experimentaciones teóricas sustantivas, con procesos de cognición que involucren la selección, distinción, organización, explicación, estructuración e implicación con el conocimiento. (Consejo de Educación Superior, 2015, p. 6)

El PhD. Ángel Pérez Gómez, uno de los autores del Modelo pedagógico de la Universidad Nacional de Educación basado en el currículo genérico, señala:

En educación, *menos es frecuentemente más*, mejor, porque al concertar el foco de trabajo permite el desarrollo en profundidad, la consideración de múltiples y diferentes perspectivas sobre el mismo foco, la indagación de los aspectos y variables ocultas, así como el aprendizaje de los procesos de búsqueda, selección, organización, aplicación y valoración de la información. (2012, p. 187)

Tomando ello en cuenta, cabe una interrogante: ¿cómo se aprecia este principio en la carrera de Educación Básica, específicamente en el área de Ciencias Sociales? Para responder esta pregunta debe caracterizarse brevemente la Carrera de Educación Básica en la Universidad Nacional de Educación.

La carrera comenzó a funcionar desde junio del año 2015; su objetivo general es formar profesionales con compromiso ético y docentes de excelencia para la enseñanza-aprendizaje de los niños/as del sistema de Educación General Básica, que sean capaces de investigar, analizar, fundamentar, planificar, gestionar, evaluar y retroalimentar planes, programas, proyectos y estrategias educativas y curriculares interculturales orientadas a la prevención y resolución de los problemas en el ámbito educativo, en el marco de la equidad, la inclusión y la innovación pedagógica y social (UNAE, 2015).

En la siguiente tabla se puede apreciar, cómo se organizan las unidades de formación, los ciclos, los núcleos problémicos y los campos de formación; además, incluimos la ubicación de los cursos del área de Ciencias Sociales dentro del currículo de la carrera.

En el análisis de la Tabla 2 se puede apreciar la información general de la malla, además de los ciclos donde se trabajan los cursos del área de Ciencias Sociales.

Tabla 2. Resumen de la estructura de la malla curricular de Educación Básica y la ubicación de los cursos del área de Ciencias Sociales

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN							
UNIDADES DE FORMACIÓN	ACADÉMICOS CICLOS O PERÍODOS	NÚCLEOS PROBLEMÁTICOS	(CAMPOS DE FORMACIÓN)				
			UBICACIÓN DE LOS CURSOS DEL ÁREA DE CIENCIAS SOCIALES				
			Formación teórica	Praxis pre-Profesional		Epistemología y metodología de investigación	Integración de contextos, saberes y cultura
			Teórico-metodológico	Práctica pre-profesional			
FORMACIÓN BÁSICA	I	¿Qué sujetos, contextos y sistemas socio-educativos?	Sociedad contemporánea y política educativa	Enseñanza-aprendizaje del medio social 1			
	PROYECTO DE INTEGRACIÓN DE SABERES						
	II		Enseñanza-aprendizaje del medio social II			Sociedad, cultura y subjetividad	
	PROYECTO DE INTEGRACIÓN DE SABERES						
	III	¿Qué y cómo enseñar?	PROYECTO DE INTEGRACIÓN DE SABERES				
IV	PROYECTO DE INTEGRACIÓN DE SABERES						
V	PROYECTO DE INTEGRACIÓN DE SABERES						
FORMACIÓN PROFESIONAL	VI	¿Qué ambientes, procesos y resultados de aprendizaje?	PROYECTO DE INTEGRACIÓN DE SABERES				
	VII		PROYECTO DE INTEGRACIÓN DE SABERES				
	VIII		PROYECTO DE INTEGRACIÓN DE SABERES				
TITULACIÓN	IX	¿Qué valores y mecanismos de participación de los sujetos que aprenden y de la comunidad?	PROYECTO DE INTEGRACIÓN DE SABERES				
		¿Qué funciones y perfil docente?	TRABAJO DE TITULACIÓN				

Fuente: Elaboración propia

En el ciclo 1, ubicado en la Unidad de formación básica, los núcleos problemáticos son: sujetos, contextos y sistemas socioeducativos y se trabajan los cursos: Enseñanza-aprendizaje del medio social 1 y Sociedad contemporánea y política educativa.

Por su parte, el ciclo 2 se ubica en los mismos unidad de formación y núcleos problemáticos; los cursos son Enseñanza-aprendizaje del medio social 2 y Sociedad, cultura y subjetividad.

En síntesis:

Son cuatro los cursos pertenecientes al área de Ciencias Sociales en el mesocurrículo de la carrera de Educación básica, todos ubicados en la Unidad de formación básica. Esta unidad se desarrolla del primero al cuarto ciclo.

Los cursos de Enseñanza-aprendizaje del medio social 1 y 2 pertenecen al constructo del mismo nombre y se trabajan en dos ciclos (primero y segundo y tienen continuidad de uno a otro ciclo).

Los cursos de Enseñanza-aprendizaje del medio social pertenecen al campo de formación praxis preprofesional, en su ámbito teórico-metodológico y permiten reflexionar sobre la práctica.

Por su parte, Sociedad contemporánea y políticas educativas pertenece al constructo denominado Sociedad contemporánea.

El curso Sociedad contemporánea y políticas educativas pertenece al campo de formación teórica y se trabaja en el primer ciclo de Educación Básica.

El curso Sociedad, cultura y subjetividad pertenece al constructo denominado Sociedad contemporánea.

Sociedad, cultura y subjetividad forma parte del campo de formación denominado integración de contexto y saberes, y se trabaja en el segundo ciclo de la carrera de Educación Básica.

Como se aprecia, los cursos del área de Ciencias Sociales son solo cuatro. Por su incidencia en el proceso de formación inicial de los docentes de la Educación General Básica, pueden considerarse pocos. Los estudiantes que ingresan a la Universidad arriban con aprendizajes previos, obtenidos tanto en la Educación General Básica como en el Bachillerato General Unificado, en los campos de la historia, la geografía, la educación para la ciudadanía y la filosofía. Por tanto, son portadores de aprendizajes previos, tanto en conocimientos como en destrezas, actitudes y valores. Estos deben ser utilizados como base para alcanzar nuevos aprendizajes y del desarrollo de su actividad profesional durante la práctica preprofesional y su posterior desempeño profesional como docentes.

Es frecuente, entre los docentes de cualquier nivel de educación,

lamentarse por la ‘insuficiente’ preparación que traen los estudiantes de los niveles previos. Ello no es diferente entre los profesores universitarios, aquejados por las carencias, reales o sobredimensionadas, de los alumnos que reciben. Sin embargo, se precisa trabajar con el alumno que llega a nuestras aulas, reconocer tanto sus carencias como sus potencialidades, atender sus diferencias individuales y estimular el aprendizaje con las numerosas estrategias metodológicas, didácticas, pedagógicas o educativas que se han ido generando por la inteligencia e interés innovadores de los docentes.

Lo anterior es atendido en la Universidad Nacional de Educación al asumir el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la propuesta constructivista. En este caso, se considera lo planteado por César Coll (1990) cuando expresa que la concepción constructivista se organiza en torno a tres ideas fundamentales:

El alumno es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje.

La actividad mental constructiva del alumno se aplica a contenidos que poseen ya un grado considerable de elaboración.

La función del docente es engarzar los procesos de construcción del alumno con el saber colectivo culturalmente organizado.

Desde la perspectiva planteada por Coll, el alumno de la Universidad Nacional de Educación debe ser un constructor y reconstructor de sus aprendizajes. Estos se producen en cada sujeto de forma particular, dependen de su historia, cultura, conocimientos, destrezas, actitudes y valores previos. Por tanto, deben ocuparse de cómo aprenden, cómo utilizan esos aprendizajes que ya tienen y, en el caso de los que se forman como docentes, deben ocuparse de cómo enseñarán lo que han aprendido.

Esos conocimientos previos, ya constituidos en esquemas y mapas conceptuales, deben aflorar y ser reconstruidos por cada estudiante de forma personal (Nova y Gowin, 1999). La ciencia avanza aceleradamente, los conocimientos que aportan a la enseñanza son múltiples; por tanto, las materias que se enseñan en las aulas son un producto del desarrollo y la construcción social y, para los estudiantes, son una reconstrucción personal que se apoya en los aprendizajes que ya poseen, modificándolos.

En la misma dirección, el docente debe ser guía y facilitador del alumno en el despliegue de toda su capacidad para asimilar y apropiarse de los nuevos aprendizajes necesarios, tanto para él como para la sociedad. Debe, el docente, estimular los procesos cognitivos, afectivos y volitivos, para propiciar que el estudiante se convierta en un sujeto activo, en función de mejorar y transformar la sociedad, a partir de los objetivos, destrezas y aprendizajes expresados en el currículo.

En el caso específico de las ciencias sociales, asumimos los criterios expresados por Mario Carretero y sus colaboradores (1997; 2004; 2004a; 2006; 2008; 2008a; 2009) para lograr un aprendizaje constructivista. El primer principio es partir de los aprendizajes previos que poseen los estudiantes y tener presente los aprendizajes significativos, para que estos puedan ser utilizados en el tratamiento de las nuevas materias, a través de las cuales se les preparará como docentes. Por ello, se considera la práctica como una fuente esencial de sus aprendizajes y se propicia que mapas o esquemas conceptuales apropiados se puedan consolidar a partir de la comprensión de nuevos aprendizajes y que estos mapas o esquemas puedan ser modificados, refutados, enriquecidos y/o ampliados en el proceso de formación (Carretero et al., 2009).

Por tanto, no es la cantidad de materias a recibir lo que permite al alumno formarse como docente; a su formación deben contribuir numerosos factores y condiciones, basados en enseñarles a aprender a aprender, lograr que alcancen independencia cognoscitiva, desarrollar destrezas que les permitan optimizar sus aprendizajes, poner de relieve lo aprendido como base de lo nuevo por aprender, aprender de y en la práctica y estimular el uso eficiente de las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras condiciones que pueden facilitar el proceso de esencialización del currículo.

Otra condición fundamental para esencializar el currículo, en la Universidad Nacional de Educación, se evidencia en la concepción de las materias de enseñanza como constructos y no como asignaturas. Constructo es un término generalizado a partir de las propuestas de Elizabeth Larrea (coordinadora de la propuesta de currículo genérico), quien le denomina de esta manera por su capacidad de convertirse en proposiciones teórico-metodológicas de carácter constitutivas, que organizan el conocimiento de forma integradora, rescatando experiencias del sujeto y procesos de la realidad para su comprensión,

prevención e intervención, capaces de adaptarse a la disolución de fronteras disciplinares (Larrea, 2015a). Por tanto, el mismo tiene una esencia interdisciplinaria e integradora y se basa en las experiencias del sujeto sobre los cuales reflexiona, condición necesaria para esencializar el currículo.

Currículo basado en casos, problemas y proyectos

El constructo enseñanza-aprendizaje del medio social es un espacio académico importante para el autoaprendizaje. Los casos que se analizan corresponden a hechos, acontecimientos, procesos, personalidades o pueblos que requieren la comprensión de lo espacio/temporal, lo causal y los efectos o consecuencias que han tenido y tienen para la época en que ocurrieron y para el presente que se vive.

Los problemas del mundo contemporáneo, en muchos casos, tienen sus orígenes en tiempos pasados, más o menos lejanos, en los cuales se pueden encontrar las causales para entender el tiempo presente. Ejemplo de ellos son los problemas que se plantean en el ámbito de conocimiento de las Ciencias Sociales, entre ellos, la historia, la cual se trabaja a través de la enseñanza-aprendizaje del medio social en la carrera de Educación Básica. En este ámbito se producen incidencias como la que se explica a continuación:

Un aspecto fundamental de la solución de problemas consiste en la búsqueda y ponderación de las evidencias. Como señalan los especialistas en análisis del razonamiento humano, el modo en el que las personas buscan, seleccionan, evalúan y utilizan las evidencias en la resolución de un problema adquiere una importancia decisiva. (Prats et al., 2011, p. 85).

Según Prats, mayor aún es esta importancia en el caso de la historia, donde, debido a la naturaleza débilmente definida de los problemas a los que nos enfrentamos, las posibilidades de respuesta “correcta” son diversas y no unívocas. La afirmación anterior confirma cómo es de complejo el planteamiento y la solución de problemas en el área de las ciencias sociales. Lo que se señala a continuación se refiere a la historia, pero este razonamiento e inferencias sobre la solución de problemas es aplicable también a otras ciencias sociales: “...aprender a evaluar la credibilidad de un texto, aprender a enmarcar el texto en su propio

contexto, captar los aspectos implícitos del mismo, comprender que el texto no puede desligarse de su autor y otras cuestiones relacionadas (Prats, 2011, p. 85).

Es una responsabilidad fundamental del constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social proponer problemas y trabajar en función de su solución, lo cual implica un proceso de construcción personal de cada alumno y de orientación colectiva del docente. La orientación y ejecución debe ir dirigida a contrastar fuentes y elementos fundamentales que se abordan en estas fuentes, para desarrollar un proceso a través del cual se disminuya la complejidad, arribando a un criterio más cercano a las coincidencias entre las diferentes fuentes y elementos.

El proceso didáctico para enseñar a solucionar problemas en las ciencias sociales transita por los procesos lógicos de comparar y analizar. En este caso, habría de utilizarse el término *heurístico* que, según Wineburg, se refiere a “un proceso cognitivo que se utiliza para reducir la complejidad de un problema durante el proceso de resolución” (como se cita en Prats et al., 2011).

En este sentido, para Wineburg, “los heurísticos, cuyo uso mejoraría significativamente la evaluación de evidencias por parte de los alumnos [son] corroboración, documentación y contextualización” (como se cita en Prats, 2011). El primero se refiere a la comparación de fuentes, el segundo a situar los textos espacial y temporalmente y, el tercero, a la reconstrucción de fuentes en el lugar y el tiempo en que pasaron.

Los proyectos, como procesos investigativos, son ampliamente utilizados en el constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social. Se utilizan para profundizar y recuperar conocimientos ya asimilados en años anteriores o para reforzar, ampliar y profundizar estos conocimientos, en especial, aquellos que serán objeto de desarrollo en los años de EGB en los que trabajará.

Por su parte, se potencia el desarrollo de destrezas investigativas para el aprender a aprender, el aprender haciendo y el aprender por descubrimiento. Estas son modelar, ejecutar, procesar, comunicar y determinar y solucionar problemas. El trabajo por proyectos permite potenciar las actitudes y valores para la investigación, la ética en investigación y la tolerancia ante las frustraciones.

Este modelo tiene entre sus virtudes el utilizar la clase como taller, como el lugar donde se puede construir el aprendizaje de forma colectiva y profundizar en lo que se conoce a partir del aporte de cada estudiante y de las precisiones del docente. En el constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social se propicia la reflexión sistemática, tanto de contenidos de las ciencias sociales como de la didáctica para enseñar y aprender las ciencias sociales. Para ello se puede profundizar en conceptos, hechos, procesos y metodologías, a partir del aporte individual al trabajo colaborativo, cooperativo y en grupos; en el contexto de la didáctica invertida, promovemos el trabajo en pequeños grupos, entre pares y entre iguales, potenciando el compromiso entre todos.

Para ello, es preciso desarrollar la responsabilidad individual y colectiva. Estas se logran por medio del aprendizaje, principio esencial de su construcción, tanto de conocimientos expresados en conceptos trabajados en las ciencias sociales y su didáctica, como de destrezas del pensamiento lógico para el estudio independiente y para la atención a las diferencias individuales. Es más importante que los alumnos sean capaces de apropiarse de los mecanismos para aprender en cada momento y contexto, que cumplir con todo lo propuesto en la materia.

Potenciar la cooperación y fomentar el clima de confianza

La cooperación requiere de la confianza entre los participantes del grupo de trabajo. Para el constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social, el trabajo proporciona la creación de una comunidad de aprendizaje, en la que los alumnos se preocupan mutuamente por su éxito académico, tanto personal como colectivo. Además, permite el aumento y profundización del aprendizaje de conocimientos, destrezas, actitudes y valores. Mediante estos, la autoestima del estudiante crece debido al constante intercambio de opiniones y a los aportes que realiza en el pequeño grupo de trabajo. Finalmente, la aceptación de las diferencias que se manifiestan en el proceso de estudio, de investigación y de comunicación de los resultados aumentan la actitud positiva hacia el estudio.

Con el trabajo cooperativo en el constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social, se logra alejar el individualismo y la competencia, para potenciar la colaboración y la cooperación, lo cual es muy favorable en

la enseñanza-aprendizaje de las ciencias sociales debido a su carácter complejo y la diversidad de fuentes y criterios sobre hechos, procesos, acontecimientos, personajes y pueblos.

Lo tradicional en la cooperación es la organización de pequeños grupos heterogéneos de estudiantes, entre los cuales debe buscarse el éxito colectivo y el beneficio común: lo que beneficia a uno también es beneficioso para el otro. Este proceso establece una necesaria interdependencia, donde todos los miembros del equipo tendrán responsabilidad en la investigación y el estudio, y juntos tratarán de superar su nivel anterior. Con el trabajo cooperativo se deben superar las carencias y cumplir los objetivos, así, el grupo producirá un resultado concreto satisfactorio para todos. Desde luego, ello no significa que la evaluación deba ser homogénea, sobre todo si se establecen criterios preestablecidos para su realización.

Fomentar la metacognición

Que el estudiante sea consciente de sus procesos de aprendizaje es garantía de que aprenda más y mejor y, como docente en formación, sea capaz de enseñar a sus alumnos cómo aprender y razonar sobre su propio razonamiento.

Flavell (1976) afirma que la metacognición es el “conocimiento que uno tiene acerca de los propios procesos y productos cognitivos [y] la supervisión activa y consecuente regulación y organización de estos procesos, en relación con los objetos o datos cognitivos sobre los que actúan, normalmente en aras de alguna meta u objetivo concreto” (p. 232).

En esta misma dirección se puede expresar, tal y como lo hacen Nisbet y Schucksmith (1987) que “el aprendizaje más importante es aprender a aprender. El conocimiento más importante es el conocimiento de uno mismo” (pp. 11-12).

Por lo tanto, siguiendo a Jaramillo y Simbaña (2014) “...la metacognición es una forma de aprendizaje que busca en los estudiantes el ‘aprender a aprender’, formando en ellos la autoconsciencia y autorregulación a través de estrategias metacognitivas teórico-prácticas, posibles de aplicar en la práctica docente; asimismo, incorpora en los procesos psicopedagógicos, los entornos virtuales que

potencian la comprensión del conocimiento” (p. 312).

Esta dependerá de la selección de las herramientas virtuales, en función de los contenidos, propiciando en ellos un aprendizaje colaborativo con sus compañeros/as en forma virtual (Jaramillo y Simbaña, 2014). Por supuesto, este conocimiento y regulación de la actividad cognoscitiva es consciente por parte del sujeto que aprende.

Las estrategias metacognitivas se relacionan con aquellos recursos que utilizan los seres humanos para planificar, evaluar y controlar su aprendizaje, el aprender por sí mismos. Entre las acciones que realizamos están: asegurarse que los estudiantes conozcan la dificultad que presenta la tarea a realizar, en función de la capacidad personal desarrollada para la comprensión de lo que lee y la comprensión de la organización de la tarea; considerar la claridad que deben tener sobre el objetivo de la tarea y en qué contexto se realiza; ser áulico; y estar presente en la práctica preprofesional y en el proceso investigativo de vinculación con la sociedad.

Para lograrlo, es preciso trabajar sobre las características personales de los estudiantes, en función de lograr su desarrollo metacognitivo. En este sentido, deben ser conscientes de sus aprendizajes previos, no solo de sus conocimientos, también de sus actitudes, valores o destrezas y de cómo aprende mejor (resumiendo, elaborando cuadros sinópticos, memorizando o elaborando mapas conceptuales). Dentro del área de conocimiento de las ciencias sociales, deben descubrir dónde están sus mejores fortalezas o sus debilidades, qué tipo de tarea se les facilita o cuál se les dificulta, o si tienen hábitos de lectura de textos, artículos científicos y obras literarias relacionadas con el área de conocimiento, entre otros elementos.

De este modo, este constructo estimula la autoconsciencia del estudiante sobre lo efectivo de las estrategias que utiliza para desarrollar una tarea, es decir, cuál estrategia le llevará al éxito. Leer una vez, releer, repetir de memoria, tomar apuntes, extraer ideas centrales, contrastar información en varias fuentes o apoyar las fuentes escritas con las fuentes audiovisuales, los objetos originales y las reproducciones, o con los textos –escritos y orales– y los mapas, elaborar preguntas sobre el texto o sobre lo que se orienta... es sobre todas estas estrategias que el estudiante deberá tomar consciencia.

En esta misma línea de pensamiento, el estudiante debe ser capaz

de entender el contexto donde se desarrolla la tarea a aplicar, durante su estrategia metacognitiva en la resolución de la tarea; entonces, ¿funciona de la misma forma en el contexto del aula invertida, de un proyecto, del análisis de un caso, problema o situación en la *lesson study*?, ¿funciona igual para la participación sistemática en el aula o para el acompañamiento, ayuda y experimentación en la práctica o en su vinculación con la sociedad?

Es necesario, desde el constructo, potenciar la reflexión y estimular respuestas a estas interrogantes por parte de nuestros estudiantes, considerando que este pertenece a la unidad de formación básica al campo de formación de la praxis preprofesional y al ámbito teórico metodológico; es decir que, se moviliza en contextos diversos, interrelacionados y complejos.

En el proceso de desarrollo del constructo, se aprecian diversas experiencias en la toma de consciencia de los estudiantes sobre sus procesos de aprendizaje. En ocasiones, el estudiante no conoce sobre qué se trabaja o conoce poco sobre la tarea, ello es un paso adelante en el conocimiento a lograr. De igual forma, al no entender un término, una categoría o concepto, se le estimula para que busque información en un texto, diccionario o internet o que utilice su celular en esa búsqueda, todo ello con el fin de generar un hábito en su proceso de aprendizaje.

Por otro lado, debe ser capaz de identificar si no comprende un texto debido a una inadecuada redacción, a una pregunta poco elaborada o a la limitada información que recibe sobre un tema, pues este es otro paso adelante en el desarrollo de su metacognición, para el aprender a aprender.

Para potenciar las estrategias metacognitivas utilizamos, en el constructo, las lecturas individuales y grupales; la elaboración de resúmenes, de mapas conceptuales y cuadros sinópticos; la redacción de textos personalizados, cuestionarios, entrevistas estructuradas, semiestructuradas o no estructuradas; herramientas para aprendizajes virtuales, como el aula virtual, el portafolio, las *weblogs*, los *software* multimedias, los foros y los *chat*; y también las pizarras digitales interactivas y los videos.

En opinión de Jaramillo y Gallardo, todo ello contribuirá a “desarrollar habilidades del pensamiento como memorizar, comprender, analizar,

sintetizar, aplicar y crear nuevos aprendizajes significativos, así como también, solucionar problemas y tomar decisiones acertadas” (2014, p. 312), entre otras.

La evaluación formativa

Se considera a la evaluación formativa:

Un proceso en el cual profesores y estudiantes comparten metas de aprendizaje y evalúan constantemente sus avances en relación a estos objetivos (...) [se] considera [a] la evaluación como parte del trabajo cotidiano del aula y [se] la utiliza para orientar este proceso y tomar decisiones oportunas que den más y mejores frutos a los estudiantes. (Agencia de Calidad de la Educación, 2016, p. 11)

Para la evaluación formativa, el establecimiento de metas de aprendizaje claras y definidas es una prioridad; junto a ello, es preciso definir indicadores de desempeño que den cuenta del logro de las metas establecidas y, así mismo, promover la comprensión de las metas de aprendizaje por parte de todos los estudiantes (Agencia de Calidad de la Educación, 2016).

¿Cómo se aprecian los principales procesos que se desarrollan en la evaluación formativa en el constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social?

Tal como apreciamos, para el proceso de enseñanza-aprendizaje, identificar y compartir metas de aprendizaje es una tarea inicial y esencial del proceso evaluativo formativo. En él, se discuten las metas, se explica por qué se proponen, qué cambios y variaciones pueden realizarse acorde a los aprendizajes previos y los intereses y necesidades de los estudiantes que se forman, así como del docente. En este proceso de intercambio para la identificación de metas comunes, debe eliminarse la existencia de actividades docentes o prácticas pedagógicas y de investigación sin propósito concreto y consciente para el estudiante. Para ello, el profesor le acompañará y orientará en su determinación y realización exitosa.

Para lograr el constructo enseñanza-aprendizaje del medio social, se discute con los estudiantes los sílabos o programas de las materias de enseñanza-aprendizaje, se argumentan las propuestas realizadas

y proponen mejoras sistemáticamente, no solo durante el momento inicial de análisis y valoración del sílabo, sino durante todo el curso. Ello significa que, identificar y compartir metas de aprendizaje es una realización permanente, conducente al logro de las metas planteadas, cuyos resultados deben permitir la formación del estudiante y la mejora de la actividad del docente y su evaluación.

Otro de los procesos de la evaluación formativa es recoger evidencias diversas. Ejemplo de ello es el caso de la historia, aunque es un criterio generalizable para otras ciencias sociales, donde “debido a la naturaleza débilmente definida de los problemas a los que nos enfrentamos, las posibilidades de respuesta ‘correcta’ son diversas y no unívocas” (Prats, 2011, p. 85). Esto confirma que, para una evaluación formativa, se precisa analizar, comparar, contrastar información de una diversidad de fuentes, datos e investigaciones.

No hay una fuente única para el aprendizaje ni tampoco datos cuantitativos que se presenten sin discutir y verificar su validez y confiabilidad o datos cualitativos que no se confronten con otros y en el contexto que se trate. En el constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social se precisa no solo presentar información “confirmada”, sino que se trata de enseñar a los estudiantes a comparar fuentes, situar los textos, la información, los datos y los estudios en su dimensión espacial y temporal, de modo que logren realizar la reconstrucción de fuentes en el lugar y el tiempo en que pasaron.

La retroalimentación del estudiante es esencial para una evaluación formativa. El estudiante debe aprender, para después poder enseñar a sus estudiantes a participar activamente en su proceso de aprendizaje (autoaprendizaje). Ello solo se logra si es consciente de las metas que ha alcanzado y, sobre todo, de lo que le falta por lograr.

Además de comprender cómo ha logrado llegar a ese nivel, debe analizar las vías para mejorar sus estrategias e ir más allá en la consecución de los propósitos previamente planteados para las nuevas metas y objetivos que nacen del desarrollo alcanzado. Debe ser consciente de la superación de sus propias contradicciones, las cuales se manifiestan entre lo conocido y lo que necesitaba conocer, entre lo que sabe hacer y las nuevas destrezas que necesita alcanzar, entre las actitudes que ha desarrollado y la potenciación de las mismas, así como entre los valores formados y su afianzamiento (Lefebvre, 1993).

Cuando se trata de fomentar el rol activo de los estudiantes, debe considerarse que solo se logra con la participación en sus procesos de aprendizaje. Tal y como se señala en la pedagogía crítica como teoría y se sintetiza en el texto *Pedagogía del oprimido* de Paulo Freire (1972):

Se debe desvelar el mundo de la opresión e irse comprometiendo, en la praxis, con su transformación. Una vez transformada la realidad opresora, esta pedagogía deja de ser del oprimido y pasa a ser la pedagogía de los hombres en proceso de permanente liberación.

Oponerse a la educación bancaria por ser un instrumento de opresión, pues, a mayor pasividad los oprimidos, se adaptarán al mundo y más lejos estarán de transformar la realidad.

Combatir la educación bancaria a través de la educación problematizadora. Esta última parte de la superación de la contradicción tradicional entre educador, que es el conocedor, y el educando, que desconoce.

Entender que la educación problematizadora solo se manifiesta como práctica de libertad si esta asume una posición dialógica para superar la contradicción educador-educando.

Por tanto, el educador ya no es solo quien educa sino aquel que, en tanto educa, es educado a través del diálogo con el educando, quien, al ser educado, también educa. Así ambos se transforman en sujetos del proceso en que crecen juntos. Los hombres se educan en comunión y el mundo es el mediador.

Por tanto, fomentar el rol activo desde el constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social debe contribuir, desde las ciencias sociales y su didáctica, a entender la educación como un proceso de liberación personal, individual y colectiva, además de a comprender que la problematización y el diálogo son estrategias para ayudar a la transformación del sujeto en función de la construcción de una sociedad auténticamente humana.

En otras palabras, el rol activo del estudiante que se forma como docente trasciende el simple acto de aprender a aprender, para convertirse en una herramienta para enseñar a aprender a sus alumnos y para su propia actuación en el contexto social que le corresponde vivir.

Otro de los procesos a considerar para la evaluación formativa es intencionar siempre la evaluación y la retroalimentación entre pares. La evaluación formativa se planifica, se orienta e intenciona hacia la constatación de los logros en las metas propuestas, al inicio y durante el transcurso del proceso de formación. Estos logros a alcanzar deben ser claros, conocidos y dominados por los estudiantes desde el comienzo del curso y precisados en cada actividad docente, de práctica preprofesional o de investigación.

La evaluación se intenciona al ir identificando los aspectos que deben ser mejorados durante el proceso de mediación pedagógica. Ellos son: la sustitución de estrategias que no han sido exitosas al no considerar los aprendizajes previos, los aprendizajes significativos, los esquemas o mapas mentales que traen los estudiantes y la capacidad para reelaborar esos mapas mentales a partir de los nuevos aprendizajes. Se intenciona también la evaluación, cuando se atienden las diferencias de cada estudiante, a partir de considerar la individualidad del estudiante como sujeto, de sus aprendizajes significativos y la correspondencia entre la satisfacción de las necesidades personales y las de la formación de un docente para el servicio social.

La evaluación entre pares supone que un estudiante debe evaluar a otro. Para ello, deben proponerse rúbricas o criterios e indicadores de evaluación que organicen el proceso evaluativo y lo conviertan en un proceso más efectivo. A nuestros estudiantes de primer y segundo ciclo, hay que entrenarlos en este tipo de proceso evaluativo, aunque, en muchas ocasiones, el estudiante evaluado por su par se siente satisfecho por la justa calificación y acertada retroalimentación recibida.

Estos indicadores, como ya se ha señalado, se construyen de conjunto entre docentes y estudiantes. Los mismos se plantean antes de realizar la evaluación y se ajustan al nivel de desarrollo que tienen los estudiantes de primer y segundo ciclos. El nivel de los estudiantes se determina a través del diagnóstico, inicial y sistemático, realizado durante el curso. Por tanto, los indicadores varían en cantidad, aumentan su complejidad y, como premisa para su utilización, deben ser comprendidos y argumentados por los estudiantes.

Todo ello conduce a uno de los aspectos formativos de la evaluación. Desde luego, la evaluación por pares entrena a los estudiantes y los independiza, no solo para evaluar a su par, sino también para autoevaluarse adecuadamente bajo los mismos postulados formativos.

La evaluación por pares ha sido utilizada en nuestras aulas como un constructo denominado ‘evaluación por pares 2.0’. Según el criterio de Sánchez-Vera y Prendes-Espinosa (2015): “un nuevo modelo de evaluación por pares (...) que pueda ser incluso objeto de supervisión por otro compañero, para asegurar tasas de fiabilidad más elevadas. Esto supondría diseñar un procedimiento basado en la triangulación, algo muy característico en la evaluación cualitativa” (p. 124). En ella, participa un tercer compañero que aporta al proceso evaluativo, de manera similar a la evaluación por pares, donde es el profesor quien aporta una opinión complementaria a la del par evaluador.

Otro proceso de la evaluación formativa es retroalimentar la práctica.

La retroalimentación de las prácticas pedagógicas se puede definir como un proceso que se enmarca en la formación en servicio de las profesoras y profesores, realizado por el equipo directivo, la unidad técnico-pedagógica, docentes de mayor experiencia o pares, referida a la revisión de recursos de aprendizaje construidos por los docentes, evidencias de aprendizaje de las y los estudiantes, la observación de sus clases o el registro de las mismas. Esta retroalimentación cobra sentido al momento de entregarle al docente una visión que le permita reflexionar sobre sus prácticas, y tomar decisiones sobre acciones futuras, estableciendo compromisos de mejora. (Centro de Perfeccionamiento Experimentación e Investigaciones Pedagógicas, 2019, pp. 2-3)

La reflexión anterior se enmarca en la actividad del profesor y esta puede entenderse como las tareas que realiza un docente en el ejercicio permanente de sus funciones o las de docente en proceso de formación. En uno u otro caso, solo varían las entidades que realizan la formación. En el caso que nos ocupa, son los docentes del constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social, los tutores académicos o los tutores profesionales. Los tutores académicos son los docentes de la universidad que acompañan a los estudiantes en sus prácticas preprofesionales y los tutores profesionales son los docentes de las escuelas donde realizan sus prácticas nuestros estudiantes, quienes les acompañan y ayudan, experimentando en la práctica.

En la obra citada anteriormente del Centro de Perfeccionamiento Experimentación e Investigaciones Pedagógicas, se definen elementos claves para establecer una buena retroalimentación, en

tanto organizamos un proceso continuo, frecuente y oportuno de retroalimentación. En nuestro caso, el proceso se desarrolla tanto en el aula de la universidad, donde el estudiante en formación pasa el 30 % de su tiempo, como en la virtualidad que le ocupa el otro 30 % de actividad académica y en la práctica preprofesional, a la cual le dedica el 40 % del tiempo de formación, en compañía de su tutor académico y profesional.

La observación y retroalimentación deben realizarse de manera compartida entre los docentes del constructo y los tutores, dado el momento inicial de formación en la cual se encuentran los estudiantes (primero y segundo ciclos), el cual corresponde a la unidad de formación básica y al primer año de su carrera, al campo de formación praxis preprofesional y al ámbito teórico-metodológico.

La retroalimentación debe realizarse en un ambiente de cordialidad y respeto. El estudiante en proceso de formación comete errores, ya que está en un proceso de definición de su modo de actuación profesional y, como se ha expresado, de los errores se aprende. Conoce, desde otra perspectiva, el currículo de la Educación General Básica, ya no como alumno sino como docente. Son muchos los cambios que se están operando en su desarrollo y la mejor manera de potenciar sus posibilidades y de superar sus carencias es respetarle y guiarle.

La retroalimentación debe producirse en función de evidencias argumentadas, centrándose en la práctica y no en la persona. No debe señalarse el error sin ofrecer la solución y su mejora. Ello es parte de la evaluación formativa, como lo es también argumentar las causas de las fallas y las consecuencias, tanto para los alumnos de la Educación General Básica como para sí mismo, como docente en formación. Es preciso centrarse en la actividad, su planificación, organización, ejecución, control e, incluso, si es necesario, en el desarrollo de las cualidades personales del docente en formación y en sus competencias, pero solo para potenciar su desarrollo y no demeritar su esfuerzo.

En el proceso de construcción y reconstrucción de los aprendizajes es necesario recordar que la retroalimentación debe ser constructiva y de carácter formativo. El estudiante en formación como docente tendrá que aprender y desaprender y es necesario esforzarse porque aprenda a aprender por sí mismo. Debe construir sus aprendizajes nuevos sobre la base de los previos, lograr que ese aprendizaje sea significativo y pueda ser aplicado en nuevos contextos, que sea

capaz de construir y modificar sus mapas mentales en el proceso de aprendizaje. Lo formativo tiene que darse a partir de las propuestas de mejora al proceso y al resultado que se obtiene, a su capacidad para evaluar ambos –tanto el proceso como el resultado– y de autoevaluarse adecuadamente en su camino hacia la construcción de aprendizajes.

¿Cómo retroalimentar la práctica? Es necesario utilizar estrategias y modalidades que así lo permitan, entre ellas la *lesson study*, el aula invertida, las visitas a clases, el entrenamiento entre pares, el trabajo en pequeños grupos y los proyectos, entre otras.

Estimular la función tutorial del docente

Según Manuel Álvarez (2017):

La acción tutorial es un componente básico y fundamental del proceso educativo y un elemento nuclear de la práctica docente en los diferentes niveles educativos. La tutoría se ha de entender como un proceso continuo y sistemático que facilite los procesos de aprendizaje y la toma de decisiones, que atienda la diversidad y la inclusión, que potencie el desarrollo personal y que asesore sobre las opciones educativas y laborales. La labor de la orientación y la tutoría ha de servir para integrar los diferentes aspectos que conforman el proceso madurativo y formativo del alumnado, prestando especial atención a su desarrollo integral. (p. 22)

En la Universidad Nacional de Educación se posicionan tres formas de la función y acción tutorial: la tutoría de acompañamiento, la tutoría de titulación y la tutoría académica. Estas tres dimensiones se dirigen a propiciar el desarrollo integral del alumnado.

Desde el constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social, se enfatiza en la tutoría académica, la cual se sustenta en una acción cooperativa entre estudiantes como iguales y entre los estudiantes y docentes del constructo. Es una acción coordinada y dirigida al perfeccionamiento de la formación académica en conocimientos, destrezas, actitudes y valores.

Álvarez (2017) plantea varias dimensiones de la acción tutorial en la educación superior. Entre las que se relacionan con la acción tutorial académica, propone las siguientes:

El desarrollo de los procesos de aprendizaje

La motivación para el estudio constituye uno de los elementos fundamentales de la acción tutorial. Motivar para una carrera de formación docente en Educación General Básica es importante e imprescindible, ya que no todos los estudiantes arriban por vocación y, sobre ellos, la acción tutorial debe reforzarse, tanto en los docentes como en sus compañeros.

En el reforzamiento de la motivación, desempeñan roles importantes, la participación desde el primer ciclo en la práctica preprofesional y las estancias tempranas en las escuelas, observando, acompañando, ayudando y experimentando, pues propician la decisión sobre su futuro como educador.

Es necesario el apoyo para la construcción de una imagen positiva de sí mismos, asociada a la profesión y al desarrollo de valores y de destrezas conductuales, relacionadas al estudio y a la profesión, junto a las destrezas contextuales y cognitivas para dar tratamiento a la información y para insertarse en la universidad y en las propias instituciones educativas donde realizan, desde el primer ciclo, sus actividades de práctica preprofesional.

De igual forma, requieren entrenarse en la metodología de trabajo del constructo que se asume, tanto de los elementos teóricos de las ciencias sociales como de su didáctica en la Educación General Básica. Asimismo, se precisa utilizar los productos de evaluación y la formación investigativa como herramientas para el aprendizaje y el desempeño docente.

La orientación en los diferentes itinerarios educativos: la información de las diferentes trayectorias educativas y la toma de decisiones

Los estudiantes que ingresan en la carrera de Educación Básica en la Universidad Nacional de Educación se formarán en uno de los tres itinerarios a partir del 7mo (séptimo) ciclo. Entre ellos, pueden escoger los siguientes: Educación General Básica, Lengua y literatura, y Matemática. El proceso de selección inicial de los itinerarios se produce al ingresar en la universidad, no obstante, los seis primeros ciclos se dedican a la formación básica; en el séptimo ciclo pueden confirmar su decisión inicial o cambiar de itinerario.

Ello es posible, porque la malla curricular es la misma hasta el sexto ciclo y, solo a partir del séptimo y hasta el noveno, se diferencian las materias que responden a los itinerarios. La Enseñanza-aprendizaje del medio social es un constructo que se trabaja en primero y segundo ciclos, como ha sido expresado anteriormente. Por tanto, todos los estudiantes lo reciben, así se dispongan a estudiar itinerarios de Lengua y literatura o de Matemática. Por otro lado, la realidad de la escuela, muchas veces, obliga a que los estudiantes graduados en uno u otro itinerario deban asumir materias generales de otras áreas, lo cual es posible porque han recibido también la formación en esas áreas.

Desarrollo interpersonal

Todos los constructos deben contribuir a potenciar, desde la acción tutorial académica, las habilidades o destrezas para comunicar ideas con argumentación lógica. Es también una competencia que debe desarrollar el estudiante que se forma como docente. A su vez, es imprescindible que el futuro docente aprenda a escuchar y a comprender a los demás y que pueda participar, organizar y dirigir el trabajo en equipo. Todas ellas constituyen destrezas que dependen y a la vez propician el desarrollo interpersonal.

Desarrollo de la identidad personal y profesional

Esta constituye otras de las dimensiones de la acción tutorial académica de la educación superior. A través de la misma, se logra profundizar en sus experiencias académicas y profesionales, en su conocimiento de las concepciones sobre la institución y los estudios elegidos, las destrezas y competencias, así como su proyecto profesional.

En todas estas dimensiones relacionadas con la acción tutorial académica, el constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social interviene de forma tal que se potencien los elementos necesarios para lograr el desarrollo de los estudiantes.

Potenciar la interculturalidad

Finalmente, otro de los principios pedagógicos del Modelo de la Universidad Nacional de Educación es potenciar la interculturalidad. Unidad/diversidad son dos categorías esenciales que trabajamos en el constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social. Ambas se insertan

en la dimensión epistemológica de la teoría de la complejidad.

El Ecuador es único en la diversidad y es único porque es diverso. Estos son rasgos distintivos que deben ser promovidos y fortalecidos. Ambas categorías constituyen componentes de la identidad ecuatoriana, de su rasgo más marcado, aquel que le da fuerza a la idea y la realidad intercultural del país.

¿Qué enseñar a nuestros alumnos sobre la interculturalidad?

En primer término, lo intercultural debe nacer de lo dialógico y de lo relacional. No habrá potenciación de lo intercultural, como nos pide el principio pedagógico de la Universidad Nacional de Educación, si no dialogamos entre las culturas diversas y nos relacionamos en busca de la unidad en la diversidad.

Tampoco el diálogo intercultural puede ser siempre espontáneo, sino que debe planificarse el debate en el aula, pensarse la interculturalidad, desde nosotros mismos, pero también desde la visión del otro. Debemos observar la perspectiva dinámica de lo cultural; por tanto, también lo intercultural es dinámico y vivo, socialmente hablando. En este sentido, el debate sobre lo intercultural debe ofrecer visiones nuevas y compartidas por todas las culturas de la nación ecuatoriana.

Otra idea a debatir sobre este concepto cultural, desde la enseñanza-aprendizaje, está relacionada con el debate. Este no puede ser desde posiciones de fuerza y poder, de desigualdad y dominio, de mayorías y minorías. La interacción debe realizarse desde posiciones de igualdad, justicia, equidad e inclusión.

Tres ideas inspiradas en el pensamiento de José Martí expuestas para el siglo XIX, paradójicamente, poco han cambiado en el siglo veintiuno. Estas ideas pueden ser asumidas como directrices en el constructo.

Las ideas en sí se refieren a la América Latina en general, y son aplicables al contexto ecuatoriano. Si solo sustituimos 'América' y 'americano' por 'Ecuador' y 'ecuatoriano', se esclaren los conceptos (Heredia Noriega, 2011):

El aprender a pensar a nuestra América desde la propia realidad americana. Sin conducir a regionalismos ni localismos reduccionistas. Es decir, la defensa del pensamiento local, que brota y se enriquece con

la diversidad cultural del continente, abierto a lo útil y provechoso de otras culturas.

La denuncia del vicio de imitar en nuestros modos de pensar y, en contraposición, la defensa del fomento del hábito de hacerlo desde el contexto y siempre en comunión con sus tradiciones culturales.

La exigencia de establecer, como cauces del intercambio cultural, la solidaridad y la igualdad, entre la pluridiversidad presente en nuestro continente.

La interculturalidad es una característica consustancial a la construcción de la identidad de Nuestra América desde los momentos fundacionales de las naciones, cuyo nacimiento se produce en la diversidad de orígenes, tradiciones y culturas. El pensar sobre ello nos conduce nuevamente al pensamiento martiano, quien en 1883 escribiera “Pensar es prever. Es necesario ir acercando lo que ha de acabar por estar junto” (Martí, 1975d, p. 325).

Capítulo 2

Competencias en la formación de docentes en la Universidad Nacional de Educación y su expresión en el constructo enseñanza- aprendizaje del medio social

2.1. Las competencias como concepto

El concepto de competencias en educación se puede ubicar entre las propuestas de la teoría de la complejidad, en la constitución de los aprendizajes centrados en las experiencias y en su interacción creativa ante nuevos retos y problemáticas a resolver. Desde hace unos años, se han planteado críticas importantes a la educación por competencias. Estas críticas deben ser consideradas para el necesario debate teórico y práctico, el cual, más allá de las seguras e inevitables contradicciones que generará, permitirá el necesario e imprescindible desarrollo. Sobre este particular pueden estudiarse los trabajos de Guzmán (2017) y de Rey y Sánchez-Parga (2011), entre otros.

Al respecto del tema de las competencias y dada su propuesta dentro del Modelo pedagógico de la Universidad Nacional de Educación, se asumen para su explicación los principios que aborda Tobón (2008) para caracterizar las competencias, expresadas en “seis aspectos esenciales: procesos, complejidad, desempeño, idoneidad, metacognición y ética”.

Para Aguerrondo, los estudios de las competencias deben enfocarse en:

Los problemas desde la necesidad de su resolución, mezclando disciplinas, descubriendo campos nuevos que van surgiendo, porque la mirada está puesta en el problema y el problema nunca es disciplinar, el problema contiene efectos de distintas disciplinas (...) Dada la complejidad de los problemas actuales, esto requiere destreza en el uso del conocimiento teórico. (Aguerrondo, 2008, p. 9)

Siguiendo a Aguerrondo, se necesita considerar, además, las destrezas para el uso de las experiencias provenientes de las prácticas preprofesionales, dado que los problemas contemporáneos son interdisciplinarios y requieren reflexión, análisis y soluciones también interdisciplinarios.

Las competencias en educación se expresan como una diversidad de partes que interactúan, se complementan y nunca acaban de completarse, por los constantes despliegues y contactos permanentes entre culturas, conocimientos, experiencias y relaciones. Ellas se asumen dentro de las formas de comprensión y actuación sobre la

realidad y de las formas que en el campo educativo se centran sobre la capacidad de responder a demandas complejas para llevar a cabo tareas diversas de manera adecuada. Supone una combinación de habilidades, conocimientos, motivaciones, valores, actitudes, emociones y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz, según DeSeCo (Definition and Selection of Competencies), proyecto lanzado a finales de la década del 90 por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

En la carrera de Educación Básica, las competencias tienen ubicación contextual y se abren hacia la interacción y la diversidad en el encuentro con el otro, donde se genera un reconocimiento de las maneras de aprender y de desarrollar mecanismos metacognitivos que surgen desde el encuentro con la diversidad.

Por ello, la concepción de competencia que sustenta la carrera “enfátiza el carácter global, sistémico, flexible, reflexivo y contextualizado” (Pérez, 2012, p. 146), donde confluyen la condición de complejidad del conocimiento, la interacción desde las partes y la diversidad, pero, a su vez, desde esa condición de totalidad humana, de conexión con lo múltiple y lo diverso y atendiendo a las necesidades y problemáticas de un contexto específico.

El concepto de competencia contribuye, de este modo, a considerar de otra manera un antiguo debate entre los partidarios del contenido (para enseñar basta con saber la disciplina) y los partidarios de la metodología (para saber basta con elegir bien el método), dado que alcanzar una competencia no permite elegir materia y forma, ambas imprescindibles (...) los conocimientos, sin habilidades no hay competencias, pero las competencias son bastante más que las habilidades. (Pérez, 2012, p. 229)

2.2. ¿Cuáles podrían ser las competencias a desarrollar por la didáctica de las ciencias sociales?

En la formación inicial de los docentes, las competencias propuestas para su desarrollo y consolidación a lo largo de la carrera de Educación

Básica se derivan del Modelo Pedagógico de la UNAE (Pérez Gómez, 2017); ellas son:

Competencias básicas:

1. Capacidad de utilizar y comunicar de manera disciplinada, crítica y creativa el conocimiento. La mente científica y artística.
2. Capacidad para vivir y convivir en grupos humanos cada vez más heterogéneos. La mente ética y solidaria.
3. Capacidad para pensar, vivir y actuar con autonomía. La construcción del propio proyecto vital. La mente personal.

Competencias específicas para un docente en formación:

1. Capacidad para comprender y diagnosticar situaciones, procesos y sistemas educativos.
2. Capacidad para diseñar, desarrollar y evaluar de manera personalizada el currículum de Ciencias Sociales.
3. Capacidad para diseñar y construir contextos y comunidades de aprendizaje en el área de las ciencias sociales.
4. Competencia para aprender a autorregularse y a desarrollarse profesionalmente a lo largo de toda la vida.

Estas competencias, tanto las básicas como las específicas de la profesión docente, expresan la esencia del proceso de enseñanza-aprendizaje. Según Tobón (2007), las competencias se focalizan en aspectos específicos de la docencia, del aprendizaje y de la evaluación. A saber:

La integración de los conocimientos, procesos cognoscitivos, destrezas, habilidades, valores y actitudes en el desempeño ante actividades y problemas.

La construcción de los programas de formación acordes con los requerimientos disciplinarios, investigativos, profesionales, sociales, ambientales y laborales del contexto.

La orientación de la educación por medio de estándares e indicadores de calidad en todos sus procesos.

Por otra parte, cuando se refiere a la formación de competencias para un docente que trabaje las ciencias sociales, se asumen los criterios expresados por Muñoz (2007) cuando señala que “las principales competencias pedagógicas generales que sustentan la profesión docente en historia y ciencias sociales son” (pp. 86-87):

Competencia de comunicación. Comprende habilidades verbales, de lectura, de expresión escrita y asociadas al uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Competencia de pensamiento crítico. Comprende aspectos como la evaluación, la realización de juicios de valor, la clarificación de razonamientos, la discusión y la comparación. También, comprende la capacidad de análisis, así como la de resolver problemas.

Competencia de relación. Comprende actitudes relacionadas con el humanismo y los valores, la ética profesional, la cultura y el género, así como, con la capacidad para efectuar relaciones interpersonales y para trabajar en equipo.

Competencia de función. Se refiere a la capacidad para administrar, organizar, coordinar, planificar, delegar y supervisar el trato con el personal, el uso de recursos, la responsabilidad y la estimación del desempeño.

Competencia de liderazgo. Comprende la capacidad para colaborar, ser creativo, planear, anticipar, dirigir y respaldar decisiones sobre la base de evidencias, ajustar el decurso de las acciones en función de la información recibida y potenciar el trabajo de los componentes del equipo.

Competencia empática. Implica ponerse en el lugar de los otros, a fin de comprender las formas de sentir y conocer de los niños, jóvenes y adultos que conforman los diferentes grupos escolares.

Competencia cognitiva. Comprender el mundo en el que se vive y disponerse a una permanente búsqueda de nuevos saberes, a partir de aceptar que aquellos que circulan en las escuelas no son saberes naturales sino productos de una construcción social y cultural.

Competencia didáctico-disciplinar. Implica concebir la enseñanza, adecuándola al contexto en el que se desarrolla y articulando los saberes disciplinares con las teorías de la enseñanza.

Competencia institucional. Implica concebir las prácticas profesionales en contextos institucionales, adaptándose al trabajo en equipo, para compartir un proyecto educativo, articulado con las representaciones sociales y las necesidades de la comunidad en la que está inserta la escuela.

Competencia creativa. Supone la capacidad de diseñar estrategias de acción novedosas según criterios personales y/o compartidos con el equipo de trabajo.

Competencia de ciudadanía. Implica participar en la vida democrática, reconociendo sus principios básicos. Además, supone construir normas de convivencia escolar y extraescolar.

¿Cómo influyen estas competencias en la formación de un docente de Educación Básica que pueda trabajar en el área de las ciencias sociales? Véase un ejemplo a partir de las competencias generales para la profesión:

Las manifestaciones de la *competencia de comunicación*, referida a lo verbal, la lectura, la expresión escrita y el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones, constituyen acciones claves para lograr el desarrollo del lenguaje y del pensamiento.

Pensamiento y lenguaje son facultades del cerebro humano que surgen y se desarrollan inmersas en la compleja realidad en la que interactuamos los seres humanos, su relación es interdependiente. “Cuando no se piensa claro no se habla claro,” escribiría en el siglo XIX José Martí (1975e, p. 449). También expresaría, “Ni hay nada mejor para aprender y robustecer la mente que el uso esmerado y oportuno del lenguaje” (1975f, p. 167).

Llinás (como se cita en Ortiz, 2015) considera como uno de los roles del docente, también el de Ciencias Sociales:

Que enseñe a pensar a través de conceptos y no únicamente memorizando datos, ya que no es lo mismo saber (conocer las partes) que comprender (ponerlas en contexto). Asimismo, es necesario estimular el desarrollo de la inteligencia humana desde el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por su parte, la *competencia pensamiento crítico* es importante para el docente porque tiene la responsabilidad de enseñar a realizar

evaluaciones, juicios de valor, clarificar razonamientos, desarrollar discusiones, comparar, analizar y resolver problemas en el área de las ciencias sociales. Pero, ¿cómo hacerlo sin comprender que se puede enseñar a los estudiantes a pensar críticamente? Este tipo de pensamiento es un proceso cognitivo de carácter racional que dota al individuo de habilidades para hacerlo de manera eficiente y para tomar decisiones en situaciones determinadas, utilizando herramientas esenciales, como el conocimiento, la información, la observación y la experiencia.

En este sentido, el docente debe conocer que las “dos herramientas psicopedagógicas y didácticas con mayor potencial configurador del cerebro humano son la metaefectividad y la metacognición” (Ortiz, 2015, p. 132). Conocerlo le permitirá usar con mayor eficiencia la interrelación cognitiva/afectiva, la cual interviene en todo momento de la formación del ser humano. Le posibilitará, asimismo, estimular el empleo óptimo, por parte de sus alumnos, de los estados de ánimo, de las relaciones afectivas, de sus sentimientos y de sus emociones, así como entender la significación didáctica de las emociones en el aprendizaje, lo cual le orientará en todo momento para expresar su pensamiento crítico.

La metacognición permite la autocomprensión de los estudiantes de sus procesos de conocimiento: qué aprendo, qué conceptos asumo, cuáles principios y leyes me permiten entender y explicar, cómo aprendo, cuáles son los procedimientos, los métodos las estrategias que utilizo para aprender y cómo comunico las ideas aprendidas, aquellas con las que afectivamente se identifica y puede enjuiciar y argumentar críticamente después “de un alto esfuerzo intelectual” (Ortiz, 2015, p.132), bajo la orientación del docente o de forma independiente.

La *competencia de relación* comprende actitudes relacionadas con el humanismo, los valores, la ética profesional, la cultura y el género, así como, con la capacidad para efectuar relaciones interpersonales y para trabajar en equipo.

El docente de Ciencias Sociales, entre otros, debe conocer cuáles son las diversas teorías que se refieren a la configuración de la mente humana para su estudio. La misma está compuesta por:

La configuración cognitiva, en la que se agrupan el pensamiento, la memoria y la imaginación;

La configuración instrumental, que reúne las habilidades, las destrezas, las acciones y las operaciones;

La configuración afectiva de la mente humana, donde aparecen ubicados los afectos, los sentimientos, las actitudes y los valores.

Es necesario trabajar, desde las ciencias sociales, sobre la configuración afectiva de la personalidad de los estudiantes. Esta área del conocimiento tiene muchas posibilidades para trabajar sobre los intereses, los motivos, las emociones, los afectos y los sentimientos de los estudiantes que se forman como docentes, dado que lo que vean hacer lo aprenderán a realizar en sus aulas de Educación General Básica. Es necesario trabajar sobre la historia y el tiempo, la geografía y los espacios y sobre la educación ciudadana y la convivencia.

La *competencia de función* está referida a la capacidad para administrar, organizar, coordinar, planificar, delegar y supervisar el trato con estudiantes y otros docentes. Dado que, el uso de recursos, la responsabilidad y la estimación del desempeño están relacionados con la configuración instrumental de la personalidad, el docente debe conocer sobre neuroeducación para lograr un adecuado desarrollo de sus alumnos en formación inicial, utilizando su capacidad para organizar y facilitar procesos de enseñanza-aprendizaje.

Para lograrlo, debe asumir lo cognitivo, es decir, los procesos sensoriales, la atención, la concentración, la memoria y la imaginación, ya que todos están presentes en el proceso formativo. Así mismo, debe estar presente lo afectivo para lograr una formación más integral y que en su hacer se refleje lo que conoce y lo que siente.

La *competencia de liderazgo* comprende la capacidad para colaborar, ser creativo, planear, anticipar, dirigir, respaldar sus decisiones sobre la base de evidencias, ajustar el decursar de las acciones en función de la información recibida y potenciar el trabajo de los componentes del equipo. El docente debe ser un líder y, a serlo, se aprende en el proceso de formación, tal y como lo explica la psicología del aprendizaje y más recientemente la neurociencia:

Hoy se sabe que nuestro cerebro tiene un inmenso potencial para aprender, que nuestro conocimiento anterior, nuestras emociones y nuestros ideales afectan significativamente nuestro aprendizaje y que las actividades que hagamos con nuestros estudiantes, de una u otra

manera pueden contribuir a crear y configurar nuevas redes y circuitos de comunicación neuronal. (Ortiz, 2015, p. 54)

Un líder se forma. Un docente se forma como líder, como director y/o facilitador del proceso de enseñanza-aprendizaje, de procesos educativos en la escuela y de procesos extraescolares en la interacción con la familia y la comunidad. Puede ser el docente y su escuela, el centro cultural y de formación más importante de la comunidad.

El liderazgo del docente tiene numerosas vertientes. Un docente de Ciencias Sociales debe liderar, entre otras, la lucha para eliminar la complacencia del estudiante de aceptar ser un “ignorante feliz” y ser portador de una “incultura voluntaria”. Ello puede manifestarse en su desinterés por conocer sobre su historia más cercana, la de su familia, pueblo y país, o la más lejana, como lo que ha sucedido en su región y la influencia que ha tenido en su propia nación, o, sencillamente, en no querer informarse sobre la situación actual que le rodea, sobre los países vecinos y el mundo y, por tanto, en ser incapaz de valorar las causas de los problemas que también le afectarán, a pesar de su desconocimiento.

Otra labor que debe liderar el docente de Ciencias Sociales es la construcción de la memoria histórica. Según Pollack (como se cita en González y Pagés) la memoria puede tener numerosas acepciones y direcciones para su desarrollo. Entendámosla, en este caso, como memoria para la producción social de identidades (González y Pagés, 2014). En estos casos, la memoria otorga sentido de pertenencia: la referencia a un pasado común permite construir sentimientos de autovaloración, así como, sostener una coherencia y continuidad necesaria para el mantenimiento de una identidad (González y Pagés, 2014).

En la construcción de las identidades, la voluntad desempeña un rol fundamental. En este sentido, la neurociencia explica: “la actividad voluntaria puede tener por incitador un motivo consciente o no consciente, pero siempre está encaminada hacia un fin u objetivo que es consciente para el estudiante, ya que constituye una imagen anticipada del resultado de su actuación” (Ortiz, 2015, p. 209).

Por tanto, la labor del docente hacia la concientización del objetivo permite que pueda liderar la construcción de la memoria histórica e identitaria del estudiante, la cual debe ser una actividad voluntaria

para él, ya que tal y como expresa Ortiz (2015): “la voluntad es una expresión o manifestación de la dimensión afectiva del estudiante y en particular de su componente motivacional” (p. 209). Para González et al. (como se cita en Ortiz, 2015), las cualidades volitivas se expresan en la independencia, la decisión, la perseverancia y el autodomínio.

El docente de Ciencias Sociales no solo debe liderar esta batalla por el rescate, construcción y reconstrucción de la memoria histórica; puede asumir el liderazgo e incorporar al resto de los docentes de la escuela, a las familias de los escolares y a la comunidad donde se asienta la institución y donde viven la mayoría de sus alumnos.

La *competencia empática* implica ponerse en el lugar de los otros, a fin de comprender las formas de sentir y conocer de los niños, jóvenes y adultos que conforman los diferentes grupos escolares. Los docentes en general y los de las ciencias sociales en particular deben atender a la influencia que tiene la configuración de la afectividad humana en el desarrollo cognitivo del estudiante.

Según explica la neurociencia, estos procesos y configuraciones afectivos son los afectos, las emociones y los sentimientos (Ortiz, 2015). Los docentes deben aprender a manejar los afectos, como los estallidos de cólera, los arrebatos de alegría, la agitación, los estados del ánimo, la desesperación y los estados de tensión, los cuales, de alguna manera, pueden ser estimulados por el tratamiento de contextos histórico-geográficos o el tratamiento de cuestiones relacionadas con la convivencia y la ciudadanía, entre ellos, hechos, procesos, causas, consecuencias, análisis temporales, análisis espaciales y la valoración en la participación de personalidades y pueblos en situaciones concretas.

En esta misma dirección:

El ser humano se humanizó más por la sensibilidad que por la razón, nos humanizamos más por el trabajo, por el lenguaje, por la actividad y la comunicación, por la emoción. Desde hace siglos, se ha querido establecer el éxito y la felicidad por las cosas que ha creado la razón, como son la ciencia y la técnica que ha ido esclavizando al ser humano, se ha establecido el triunfo de la razón sin alma sensible. (Ortiz, 2015, p. 182)

Cómo se ha expresado, la neurociencia reconoce la importancia de la relación entre lo afectivo y lo cognitivo en el proceso de aprendizaje,

puesto que la atención, la concentración y la memoria, en tanto procesos cognitivos, están influidos emocionalmente por la alegría ante los éxitos o por la tristeza ante los fracasos. “Las emociones están constantemente regulando lo que experimentamos como realidad” (Ortiz, 2015, p. 183).

Los docentes de Ciencias Sociales, dado el contenido del aprendizaje que enseñan, pueden estimular emociones diversas como la ira, tristeza, temor, placer, amor, sorpresa, vergüenza y disgusto; para ello deben saber direccionar adecuadamente las emociones. ¿Qué significa direccionar las emociones?, se interroga Ortiz (2015): “identificar nuestras emociones; controlar, evaluar, regular y proyectar nuestras emociones; reconocer las emociones de los demás; direccionar las emociones de los demás” (p. 185).

Como se aprecia, los docentes debemos tener control sobre nuestras emociones como personas, para poder direccionar las emociones de nuestros alumnos. En las ciencias sociales, se manifiestan de igual forma, por tanto, debemos considerar el contenido de lo que se enseña y el impacto que esto puede tener emocionalmente para nuestros alumnos; es decir, debemos preguntarnos cuál es la reacción que se produce ante un hecho, un proceso ante la actuación de una persona y cómo esto repercute en el contexto o entre los estudiantes.

Es este un proceso complejo. En un aula puede haber tantas reacciones emocionales como estudiantes participan, porque en ellas inciden no solo lo que en el momento se trabaja, sino también todos los aprendizajes anteriores, la historia de vida de los alumnos, el contexto social en que se ha formado y la empatía con el profesor y con el contenido que se enseña, entre otros factores.

Los sentimientos también forman parte de la afectividad humana y desempeñan un rol importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje que facilitan los docentes. Estos “son vivencias afectivas de paulatina aparición, que organizan la actuación del sujeto; existen por un período relativamente prolongado y tienen un carácter generalizador (...) aparecen más tardíamente que los afectos y las emociones y surgen en gran medida sobre la base de estas últimas” (Ortiz, 2015, p. 186).

Las ciencias sociales pueden promover el surgimiento y consolidación de sentimientos de amor al lugar donde se ha nacido, a la humanidad, a la familia o al estudio y, también, el rechazo a la

discriminación, a la explotación, al maltrato o a la deshonestidad, entre otros. A través de los sentimientos se expresan las emociones positivas de amor o placer y las negativas, como la ira, el temor o la tristeza, hacia determinados hechos, procesos, actitudes o personas. Las emociones se expresan desde el nacimiento, pero los sentimientos se desarrollan más tarde, se amplían y se enriquecen.

La **competencia cognitiva** significa comprender el mundo en el que se vive y disponerse a una permanente búsqueda de nuevos saberes, a partir de aceptar que aquellos saberes que circulan en las escuelas no son naturales, sino productos de una construcción social y cultural.

El docente debe comprender cómo se produce la cognición, es decir, el proceso o acto de conocer, entendido:

Como el conjunto de procesos mentales que tienen lugar entre la recepción de estímulos y la respuesta a éstos, son las funciones complejas que operan sobre las representaciones perceptivas o recobradas de la memoria, es decir, de las estructuras mentales organizadoras que influyen en la interpretación de la información, influyendo en la configuración con la que se fija y evoca la información en la memoria, determinando en alguna medida la respuesta conductual humana (...) Los procesos cognitivos son los procesos psicológicos relacionados con el percibir, atender, memorizar, recodar y pensar, constituyen una parte sustantiva de la producción superior del psiquismo humano. (Ortiz, 2015, p. 68)

Por su parte, las configuraciones cognitivas son los procesos cognitivos vistos desde la creación de redes y circuitos neuronales, que nos explican la neurociencia y la neurobiología. Los docentes de Ciencias Sociales pueden trabajar desde la perspectiva que agrupa los procesos cognitivos en simples o básicos y procesos cognitivos complejos o superiores.

Los procesos cognitivos básicos o simples son los sensoriales, como las sensaciones, la percepción, la atención y la concentración. En las ciencias sociales, independientemente de la edad del estudiante que aprende –aunque indudablemente su nivel de desarrollo matiza el volumen y nivel de información que recibe a través de los órganos de los sentidos–, las sensaciones constituyen el primer peldaño, el momento inicial del conocimiento y son el efecto inmediato de los estímulos en el organismo.

Son recursos didácticos que utilizan las ciencias sociales un objeto original, una foto, un manuscrito, una reproducción o un audio. Estos constituyen fuentes de información valiosas que permiten el impacto de los estímulos externos en los receptores sensoriales y la primera etapa de reconocimiento de una realidad por el cerebro, cuyo conocimiento es aun limitado y superficial, pero que a través de él se llegará a formas superiores y más complejas de conocimiento (Ortiz, 2015).

La percepción, por su parte, es la organización e interpretación de la información que provee el ambiente. “Los hechos que dan origen a la percepción no están fuera de nosotros, sino e nuestro sistema nervioso” (Ortiz; 2015, p. 73), por tanto, la información sensorial que nos llega a través de los órganos de los sentidos, por ejemplo, de los recursos didácticos mencionados en el párrafo anterior, se hace consciente para el ser humano a través de la percepción, en tanto información a la cual le da significado y organización, establece diferencias y aprecia propiedades del objeto a través de la interpretación de los objetos y fenómenos de la realidad.

No obstante, sensaciones y percepciones pueden ser solo separadas desde la fisiología, pero en la experiencia y el aprendizaje constituyen un proceso único, al cual se le denomina sensopercepción, a través del cual “se establece un diálogo entre nuestro mundo interno y el mundo externo [aunque] no tenemos la visión íntegra de todo lo que hay afuera” (Ortiz, 2015, p. 75).

Esta reflexión debe estar latente de forma permanente en la actividad del docente. No es posible enseñar si no se considera este proceso como acceso al conocimiento de la realidad. También, debe considerarse que cada estudiante es diferente, tiene distinto cerebro y órganos de los sentidos e interpreta la realidad desde su experiencia de vida. “Por lo tanto, no sólo cada individuo recibe la información sensorial de un modo diferente, sino que la procesa e interpreta según su particular, especial y única forma propia y exclusiva” (Ortiz, 2015, p. 75).

Por su parte, la nerurociencia explica que la atención es “la capacidad de seleccionar la información sensorial y dirigir los procesos mentales” (Ortiz, 2015, p. 76). Este concepto es fundamental para la enseñanza-aprendizaje y la educación, ya que, se puede decir:

Que es el despliegue que realiza el estudiante en el transcurso de

su actividad de aprendizaje. Consiste en una búsqueda que tiene, por una parte, aspectos conductuales y, por otro, manifestaciones neurofisiológicas, focalizando u orientando su energía hacia un lugar, espacio o situación determinada, con la intención consciente o inconsciente de lograr un objetivo. Se suele asociar con la vista y el oído, pero se puede extender a estímulos táctiles, gustativos u olfativos. (Ortiz, 2015, p. 77)

Cuando el docente de Ciencias Sociales trabaja el aprendizaje de manera mecánica y memorística y solo aborda, por ejemplo, la historia como fechas y hechos aislados, la geografía como el tratamiento del espacio sin el uso de mapas o de la educación ciudadana con situaciones ajenas a la realidad, entonces se verá afectada la atención de los estudiantes.

Una situación diferente ocurre cuando el docente tiene en cuenta estrategias que pongan en funcionamiento el cerebro humano, estrategias constructivistas, aprendizajes significativos, metodologías como el aprendizaje basado en problemas, proyectos, casos y situaciones o el aula invertida, entre otros, los cuales incrementarán la actividad neuronal y permitirán el funcionamiento de redes neuronales. Dado que la atención es educable, se puede entrenar y desarrollar.

Existe una relación muy estrecha entre la atención y la concentración. Entre las características de la atención se reconocen la orientación seleccionadora y la concentración, algo que debe ser entendido y utilizado por los docentes. “La concentración es la inhibición de la información irrelevante y la focalización de la información relevante, con el mantenimiento de esta por períodos prolongados” (Ortiz, 2015, p. 78). La misma se logra cuando hay un aumento de la atención sobre un objeto o fenómeno y esta es inversamente proporcional al volumen y distribución de los objetos y fenómenos que se deben atender. Por estos motivos, el docente debe considerar qué es lo esencial para el aprendizaje y tratar que sus alumnos se concentren en ello.

La memoria, por su parte, junto a la imaginación “pueden ser ubicados en un momento intermedio entre el proceso sensorial y el proceso racional, [al que] se llama proceso representativo o representación, es una imagen reproducida de un objeto, que se basa en nuestra experiencia pasada” (Ortiz, 2015, p. 79). Es importante señalar que, según explica este autor:

Las percepciones y las representaciones se diferencian porque la percepción es el resultado de una imagen del objeto cuando estamos en presencia del mismo, mientras la representación es la imagen del objeto o sujeto cuando este no nos es dado inmediatamente, aunque se forma partiendo de una experiencia sensorial precedente. (Ortiz, 2015, p. 79)

Conocerlo facilita la labor del docente de Ciencias Sociales, porque con las representaciones o conocimiento representativos se produce el primer paso hacia la abstracción y generalización del conocimiento de la realidad (Ortiz, 2015). El profesor trabaja la sensorpercepción como primer momento del conocimiento, sin embargo, no puede quedarse en este nivel, sino que debe considerar las representaciones, porque le abrirá al estudiante las puertas a la abstracción, que le permite conocer las esencias, las causas más profundas de las cosas y las generalizaciones que le permiten entender, por sí mismo, otros objetos, sujetos y fenómenos y aplicar esos conocimientos a nuevos contextos. Lo que aprenden de la historia, la geografía, la educación ciudadana y otras ciencias sociales podrán utilizarlo en el presente y el futuro.

“La memoria, como proceso cognitivo, nos permite conservar la experiencia pasada, así como reproducirla o actualizarla” (Ortiz, 2015, p. 80). Los aprendizajes previos forman parte importante de un aprendizaje constructivista y del aprendizaje significativo –partir de lo que ya el estudiante conoce, saber hacer y poder valorar–, los cuales, sin la participación de la memoria, no se pueden lograr. Es diferente lo que cada alumno memoriza, porque también son diferentes las experiencias de vida de los estudiantes, lo que el estudiante archiva en su mente y ante determinados estímulos puede recuperar. La memoria es selectiva y afectiva, por tanto, no se trata de memorizar fechas, hechos, nombres o lugares, sino que se trata de establecer conexiones neuronales entre los aprendizajes que se tienen y las nuevas situaciones que se le presentan al estudiante y que activan su cerebro.

También es importante que el docente comprenda, según Enciso (2004), que la memoria se asocia a los canales de acceso al cerebro, por eso se habla de “la memoria visual, la auditiva y la sensorial o cinética, según el órgano de los sentidos que preferencialmente sirva para grabar y retener hechos y conocimientos” (p. 145). Por tanto, utilizar recursos didácticos adecuados a los contenidos que se trabaja, considerar el nivel de desarrollo alcanzado por los estudiantes, organizar los

recursos a partir de una correcta base orientadora de la actividad y lograr que movilicen su atención a través de la sensopercepción y la representación permitirá que se fijen o graben los aprendizajes, que se conserven o retengan y que se reproduzcan.

Para activar la memorización del estudiante, el docente debe trabajar en el aumento del interés, la decisión y la confianza en la concentración, así como utilizar el máximo de vías sensoriales posibles y que reciba la información por el canal predominante. Se debe propiciar la elaboración de asociaciones y relaciones entre los hemisferios cerebrales, buscando la preponderancia de la función intuitiva, también recurrir a la imaginación para dejar guías o puntos de referencia a los cuales pueda recurrir la memoria y hacer uso constante de referencias para que se fijen soportes (Enciso, 2004, p. 143).

En otra dirección, aunque relacionado estrechamente con lo anterior, “la imaginación permite la transformación mental del mundo material o físico” (Ortiz, 2015, p. 80) y es “el proceso cognitivo, exclusivo del ser humano, mediante el cual se elaboran imágenes nuevas que transforman anticipadamente la realidad en el plano mental” (Ortiz, 2015, p. 86). El docente de Ciencias Sociales debe trabajar sobre las imágenes que el estudiante va construyendo. Estas imágenes modifican una realidad conocida, se forman de lo aún no percibido o nacen de algo que no existe en realidad en esa forma concreta.

Es sumamente importante, para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias sociales, recurrir nuevamente a José Martí cuando se expresa sobre la imaginación, por su permanente contemporaneidad:

Los pueblos que perduran en la historia son los pueblos imaginativos (...) porque la imaginación es como una iluminadora, que va delante del juicio, avivándole para que vea lo que investiga, lo que ella descubre (...) La imaginación ofrece a la razón (...) las soluciones que ésta en vano busca sin su ayuda. (1975g, p. 44)

En el proceso de enseñanza-aprendizaje, la imaginación desempeña un rol fundamental, porque el estudiante va creando, constantemente, imágenes que se basan en sus experiencias previas y en su vida afectiva, a partir de las cuales se genera una inmensa riqueza cognoscitiva y espiritual, que le aporta a su desarrollo y formación como ser humano. El docente tiene que estimular ese proceso.

Continuando con la idea anterior, la competencia creativa supone la capacidad de diseñar estrategias de acción novedosas, según criterios personales y/o compartidos con el equipo de trabajo. La creatividad es un proceso cognitivo; el mismo se considera, tal y como explica la neurociencia y la neuroeducación, del siguiente modo:

La creatividad es el proceso cognitivo más complejo que se configura en el cerebro humano, en la creatividad influyen también los afectos, las emociones, los sentimientos, las actitudes y los valores, es decir, la creatividad está mediada por la afectividad humana, es su resultado y su finalidad, y utiliza como medios el pensamiento, el lenguaje y la inteligencia. (Ortiz, 2015, p. 88)

Por tanto, el docente debe ser un creador y debe estimular la creatividad en sus estudiantes. Él mismo será un maestro creativo cuando organice, planifique, ejecute y evalúe su proceso de enseñanza-aprendizaje; cuando reflexione sobre lo que debe enseñar y elabore estrategias metodológicas que motiven el aprendizaje y hagan pensar a los estudiantes; cuando logre poner en movimiento el cerebro de sus alumnos y propicie los procesos cognitivos como la sensopercepción, la representación, la imaginación, la abstracción y la generalización; cuando les permita, con sus actividades, establecer nexos y relaciones entre lo conocido y lo nuevo; y cuando sus estudiantes logren descubrir la causalidad de los hechos, procesos, fenómenos y personajes. Será un creador cuando elabore y/o utilice ejemplos para ilustrar lo que sus alumnos deben aprender, en tanto conocimientos, destrezas y valores.

Por su parte, la *competencia didáctico-disciplinar* implica concebir la enseñanza adecuándola al contexto en el que se desarrolla y articulando los saberes disciplinares con las teorías de la enseñanza, el aprendizaje y la competencia institucional, concibiendo las prácticas profesionales en contextos institucionales que suponen un trabajo en equipo y comparten un proyecto educativo, el cual deberá estar articulado con las representaciones sociales y las necesidades de la comunidad en la que está inserta la escuela.

Entendemos lo didáctico como el estudio del proceso de enseñanza y aprendizaje, por ello nos cuestionamos para qué, cómo, con qué y dónde se realiza este proceso, así como cuáles son los resultados esperados, cómo participan y enseñan los docentes, cómo participan y aprenden nuestros alumnos y viceversa, y cómo enseñan y aprenden a enseñar nuestros docentes.

Mientras lo disciplinar se refiere a los contenidos de las disciplinas que deben ser enseñados y aprendidos; los conceptos son categorías, principios, leyes e hipótesis que forman parte de una rama del conocimiento que es investigada, enseñada y aprendida, base para el establecimiento de relaciones interdisciplinarias.

La explicación de esta competencia, desde lo neuroeducativo, puede hacerse a partir de diversas posiciones teóricas, como, por ejemplo, desde el pensamiento sistémico que se asume en la Teoría de los sistemas, que a decir de Edgar Morin (2011) es “el germen de la unidad de la ciencia” (p. 47). Esta teoría explica el pensamiento desde lo sistémico, lo holístico y lo complejo. El proceso de enseñanza-aprendizaje, visto en esta perspectiva, puede asumir el pensamiento sistémico en alusión a componentes, partes y estructura, tal y cómo puede o debe ser el proceso didáctico –disciplinar e interdisciplinar.

Desde luego, Morin (2011) también señala que “el sistemismo, (aludiendo al pensamiento sistémico derivado de la interpretación de la teoría de sistemas) si ha de ser superado, debe, en todo caso, ser integrado” (p. 47). En esta dirección es que se proyecta una propuesta más reciente y menos conocida denominada ‘Pensamiento configuracional’, que se refiere a la “organización, proceso, relaciones, interconexiones, funciones, sentidos, significados y regularidades de los procesos dinámicos que lo conforman, y las conexiones y relaciones de interdependencia entre estos y el contexto configurante” (Ortiz, 2015, p. 151).

Es una visión a partir de la cual se puede penetrar en el pensamiento que se aprecia tras el proceso de enseñanza-aprendizaje y en lo institucional, organizados a partir de iguales características a las presentadas por el pensamiento configuracional. Este planteamiento y su mayor desarrollo dependerá de la profundización que se realice en la teoría sobre el pensamiento configuracional. Un estudio que proporciona argumentación científica coherente sobre esta visión novedosa es propuesto por Alexander Ortíz Ocaña (2015) en su obra *Neuroeducación: ¿Cómo aprende el cerebro humano y cómo deberán enseñar los docentes?*.

La *competencia de ciudadanía* se vincula con la participación en la vida democrática, reconociendo sus principios básicos, como la participación, igualdad, libertad y la ética y supone construir normas de convivencia escolar y extraescolar como la asistencia, la puntualidad,

el uso del lenguaje adecuado, el respeto, el saber escuchar, el poder enfrentar el maltrato, el acoso y el *bullying* y el desarrollar proyectos educativos y curriculares, entre otros. Para lograrlo es necesario formar al ser humano como ciudadano.

La formación humana es el proceso a través del cual se configuran las configuraciones cerebrales, formando así sistemas de configuraciones afectivas, cognitivas e instrumentales, que le permitan al ser humano crear y/o modificar redes y circuitos de comunicación neuronal en función de facilitar el aprendizaje autónomo, auténtico y neuroconfigurador. (Ortiz, 2015, p. 22)

Esta es una visión de la formación del ser humano que se basa en una perspectiva integradora. Para ello, debe considerarse lo siguiente: las experiencias cognitivas, tanto afectivas como volitivas; la necesidad de ser autónomo en el aprendizaje, así como de mantener de forma permanente el interés por conocer, descubrir, comunicar, crear y producir; y la necesidad de potenciar el autoestima, autocontrol, autorregulación y el respeto por sí mismo en el estudiante mismo, así como el respeto a los demás y el objetivo de formar un ciudadano moral, cuya manera de actuar se corresponda con el servicio para el bien de todos y cuyas emociones, sentimientos y afectos ayuden a su configuración como personalidad integralmente desarrollada y desarrolladora.

2.3. Principios curriculares del Modelo Pedagógico de la Universidad Nacional de Educación: La enseñanza-aprendizaje del medio social

Por todo lo anterior, el constructo enseñanza-aprendizaje del medio social se ajusta a los principios para esencializar el currículo, enunciados en el Modelo curricular de la Universidad Nacional de Educación (Modelo Pedagógico de la UNAE, 2017). Sobre la relevancia del componente práctico del currículo de formación, en el aspecto *La formación del pensamiento práctico*, se explica que:

Es un programa desde, en y para la práctica. En torno al 40% del currículum de formación se desarrolla mediante actividades

prácticas en todas sus manifestaciones, en el territorio escolar y en el laboratorio, abordando problemas auténticos en contextos reales. Solamente la experiencia puede provocar la reconstrucción del pensamiento práctico de los docentes. (Modelo pedagógico, 2017, p. 21)

La Enseñanza-aprendizaje del medio social es un constructo que responde directamente al principio de formación desde la práctica. Su ubicación es la unidad de formación básica, específicamente en el campo de la praxis preprofesional y, más concretamente, en el ámbito de este campo denominado teórico-metodológico. Todo lo cual, proporciona al docente la posibilidad y obligatoriedad de utilizar las experiencias asimiladas y apropiadas por los estudiantes en sus actividades de prácticas preprofesionales.

Es este el primer acercamiento de nuestros estudiantes, desde lo teórico y lo metodológico, al proceso de enseñanza-aprendizaje. La práctica preprofesional en la escuela es, en tiempo y espacio y desde la causalidad, fundamental para el desarrollo de la asignatura. Aporta vivencias, acompañamientos, ayudas y experimentación (Modelo Pedagógico, 2017), con la intervención de los tutores profesionales de las escuelas y el seguimiento de los tutores académicos de la universidad, como se ha explicado antes.

Las vivencias obtenidas son objeto de análisis y valoración en las horas de presencialidad en la universidad. Allí, se retroalimentan los aprendizajes, se enriquecen las experiencias vividas en la práctica y, a la vez, se produce un proceso de orientación de actividades, especialmente de observación, entrevistas y tareas docentes, que deben realizar en las horas de práctica en las escuelas.

De hecho, se considera la teoría como herramienta para comprender, cuestionar y diseñar la práctica (Modelo Pedagógico, 2017), en el sentido de lograr una interrelación dinámica y dialéctica entre teoría y práctica. Se produce como proceso de *toma y daca*, se vivencia la práctica y se sustenta lo aprendido conceptual, epistemológica y metodológicamente en la teoría. Así mismo, se producen aprendizajes en la teoría que hemos de contrastar, verificar o refutar en la práctica preprofesional.

A la virtualidad, se le planifican 30 horas en el currículo pues, se considera “el espacio virtual como plataforma privilegiada para

la transmisión, producción y expresión cooperativa de contenidos de aprendizaje, propuestas y proyectos de intervención” (Modelo Pedagógico, 2017, p. 21). El constructo Enseñanza–aprendizaje del medio social se apoya en la virtualidad a través del uso de recursos *web*, puesto que los avances tecnológicos de la realidad virtual tiene como características principales la capacidad de permitir a los estudiantes visualizar conceptos abstractos, observar eventos a escalas planetarias o atómicas, visitar ambientes e interactuar con eventos a distancia y tiempo real en forma asincrónica. El rol del docente cambia, de enseñar con todas las respuestas, a facilitar lo que los estudiantes deben descubrir en esos mundos, construyendo sus propias ideas, convirtiéndose en su propio maestro.

El uso del aula virtual permite complementar una clase presencial con la educación a distancia. Por su parte, la realidad aumentada o educación expandida en la educación invisible, como señalan (Cobo y Moravec, 2011), es un concepto que engloba las nuevas formas de educación. La nueva cultura digital se caracteriza por la organización en red, el trabajo colectivo, la convergencia de medios y el *copyleft*.

Desde el constructo a la *Generación Red*, pues, los estudiantes demandan cada día una mayor y frecuente incorporación de tecnología en el ambiente escolar, lo que implica la renovación y transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje y el desarrollo de competencias en el docente, tanto el docente universitario como el docente de la escuela básica, que lo habiliten para desempeñar este nuevo rol.

Desde esta perspectiva, la tecnología nos ayuda a un aprendizaje constructivista, construccionista, enactivista y conectivista y ayuda a que el estudiante que se forma como docente pueda construir sus propios aprendizajes en conocimientos, destrezas, actitudes y valores.

Por su parte, la pedagogía activa utilizada por los profesores del constructo se centra en el estudiante y le impulsa a la toma de decisiones y a manejar su propia autonomía y creatividad. Utilizamos los *blogs*, las *webquest* y los portafolios, los mismos que ofrecen a los estudiantes la posibilidad de mejorar los contenidos académicos, enriqueciéndolos con elementos multimediales, como videos, sonidos, imágenes, animaciones u otros en la *web 2.0* y en la *web 3.0*, además de permitir el fortalecimiento del trabajo colaborativo asociado, o no, al uso de las TIC.

A las ciencias sociales siempre se le ha concedido el rol protagónico en la construcción de la prioridad del compromiso social (Modelo Pedagógico, 2017), aunque, en realidad, todas las materias curriculares aportan a la consolidación de este compromiso.

El constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social atiende al desarrollo del pensamiento histórico social, a las categorías tiempo y espacio asociado a fenómenos sociales y a las peculiaridades del desarrollo universal, latinoamericano y del país. Promueve el estudio de categorías como cultura, identidad, tradiciones, relaciones causales, interculturalidad, ética y estética, así como los valores de justicia, equidad, igualdad, solidaridad y respeto.

Considerado como prioridad, desde los postulados de la pedagogía crítica, el constructo debe ayudar a la construcción de una sociedad auténticamente humana, donde el ser humano, finalmente, se libere de sus propias esclavitudes, materiales e ideológicas, y se atreva a rediseñar, sin miedos, la sociedad de la justicia y la solidaridad, tal y como señala McLaren (como se cita en Currículo EGB y BGU, 2016a).

Se aprecia una válida experiencia del área de las ciencias sociales en la carrera de Educación Básica, especialmente en lo relacionado con el constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social. De modo que, es posible trabajar con aprendizajes previos, que los alumnos traen de la Educación General Básica y el Bachillerato General Unificado, sobre la historia, la geografía, los estudios sobre ciudadanía y la filosofía, tanto de conocimiento como sobre categorías, como espacio, tiempo, sociedad, pensamiento histórico y geográfico, causas y consecuencias, diversidad e interculturalidad, y de destrezas para ordenar cronológicamente, ubicar espacialmente, analizar, describir, caracterizar, comparar y argumentar. De igual forma, se dota de actitudes y valores como justicia y solidaridad.

Para ello, es necesario estimular la memoria y reforzarla con ejercicios, proyectos e investigaciones para incidir en la amplitud y profundidad de los aprendizajes que deben traer los estudiantes. Estos aprendizajes son la base para la construcción de nuevos aprendizajes en aspectos relacionados con cómo se enseñan y aprenden las ciencias sociales en la Educación General Básica.

2.4. Principios didácticos para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias sociales

Las ideas fundamentales del apartado que continúa se basan en las reflexiones realizadas por Joaquim Prats y Joan Santacana sobre el particular en las “Ciencias Sociales,” publicado en la Enciclopedia general de la educación en 1998.

Las ideas que analizamos se vinculan con lo que realizamos o deseamos realizar en la formación de maestros para la carrera de Educación Básica en la Universidad Nacional de Educación. La carrera de Educación Básica forma estudiantes para desempeñarse profesionalmente en diversas áreas del conocimiento de la Educación General Básica: matemática, lengua y literatura, ciencias naturales, educación cultural y artística y las ciencias sociales.

Según Prats (2001), las ciencias sociales son una unidad cimentada en la diversidad. La unidad de la realidad social se estudia desde la diversidad de las disciplinas concretas sin menoscabar la primera. La unidad está en el objeto y la diversidad en los enfoques y en los puntos de vista.

Se tiene en cuenta, como principio, la existencia de lo social como objeto de conocimiento, pero cada ciencia social ofrece una visión específica. En el caso de la historia, la geografía y la educación para la ciudadanía, estas orientan a los estudiantes en función de alcanzar los valores del perfil de salida del bachiller ecuatoriano: la justicia, la solidaridad y la innovación (Introducción general del Currículo de Educación General Básica y Bachillerato General Unificado, 2016). Para enseñarlas, se requiere una didáctica particular de las ciencias sociales.

En este sentido, la enseñanza-aprendizaje de las ciencias sociales en la carrera de Educación Básica posee valor formativo por tres razones: responde a las necesidades personales de los alumnos como seres humanos independientes y personalidades en proceso de formación integral, responde a las necesidades de la carrera universitaria en la que se forman como docentes desde la relación teoría- práctica-vinculación con la sociedad-investigación y responde a la generación de condiciones para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta área del conocimiento en la Educación General Básica.

Siguiendo a Prats (2001) y ajustando su propuesta a nuestro contexto de formación en la Universidad Nacional de Educación, podemos afirmar que la labor en el área de las ciencias sociales en la carrera de Educación Básica permitirá a los estudiantes comprender el presente; despertar el interés por el pasado, donde se revelan las raíces de lo presente y futuro; potenciar un sentido de identidad, así como la diversidad, la interculturalidad y la justicia; comprender las raíces culturales mestizas, nacidas de la diversidad del país, sobre las que se construye la nación y contribuir a la comprensión y respeto por el otro como persona, además de por otros países y culturas.

Asimismo, es esencial introducir a los alumnos en el conocimiento y dominio de una organización metodológica que promueva el debate sobre la causalidad interactiva, que estudie ritmos y ‘tempos’ y que incorpore técnicas y métodos de investigación social aplicada al pasado y al presente. De este modo, podrán desarrollar habilidades del pensamiento histórico-geográfico, como la capacidad de relacionar causas con efectos y de comprender la multicausalidad de procesos hechos y fenómenos, además de la temporalidad y ordenamiento cronológico de épocas, etapas y periodos históricos.

Igualmente, se perfecciona la ubicación espacial y el manejo de la realidad sincrónica y/o diacrónica, como continuidad o discontinuidad. Así mismo, facilita la orientación, la medida del espacio, la representación gráfica y cartográfica, la observación directa y el análisis y lectura del paisaje a diferentes escalas. En este sentido, la utilización de competencias en el ámbito virtual y de dominio de las tecnología de la información y las comunicaciones para construir sus aprendizajes, comunicarlos, colaborar con otros y potenciar el paso a las tecnología del aprendizaje y la comunicación, le permitirá pasar de usuario de la sociedad en red a creador (Prats y Santacana, 1998).

Desde el punto de vista didáctico, el trabajo con las ciencias sociales en la carrera de Educación Básica permitirá identificar el valor formativo de estas en lo personal y en lo profesional; reconocer los principios, leyes, componentes, recursos, métodos, formas de organizar la enseñanza, los tipos de evaluaciones fundamentales de la didáctica de la historia, la geografía y la educación ciudadana; saber diagnosticar las principales dificultades y posibilidades inherentes a la enseñanza y el aprendizaje; autodiagnosticar sus propias carencias y potencialidades en función de mejorar el proceso; reflexionar sobre

su propia práctica preprofesional, advirtiendo las mejoras susceptibles a realizar en atención a la diversidad de alumnos y propuestas y utilizar las metodologías activas como el aula invertida, el método de proyectos, el trabajo en pequeños grupos cooperativos y colaborativos y la *lesson study*, tanto para su desempeño profesional como para su autoaprendizaje.

En la carrera, el proceso de enseñanza-aprendizaje constituye la vía mediatizadora esencial para la apropiación de conocimientos, habilidades, normas de comportamiento, emociones y valores. Debe ser un proceso que integre las funciones instructiva, educativa y desarrolladora. Los estudiantes deben partir de sus conocimientos previos y apropiarse de la experiencia histórico-social expresada en el contenido de la enseñanza. El proceso de enseñanza-aprendizaje partirá del diagnóstico del nivel de desarrollo individual alcanzado, de lo cual se debe hacer consciente al alumno para potenciar sus posibilidades y su participación activa, consciente y reflexiva. La apropiación de los conocimientos debe producirse en una unidad con la de los procedimientos y estrategias para aprender y para la metacognición.

Es imprescindible lograr la vinculación de la teoría con la práctica y la aplicación en la vida de lo que el alumno estudia. Se estimularán las acciones grupales e individuales como el eje central de organización de este proceso y se potenciará el uso de tecnología de la información y las comunicaciones y las tecnología del aprendizaje y la comunicación como mediadores del proceso de enseñanza-aprendizaje (Zilbestein y Silvestre, 2005) de la carrera de Educación Básica.

2.5. Investigación en didáctica de las ciencias sociales

¿Qué es la didáctica de las ciencias sociales?, a tal efecto asumimos lo planteado por J. Prats (2003):

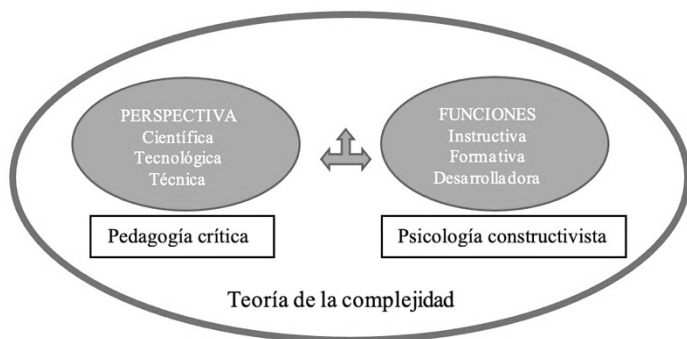
Puede ser considerada como un saber científico de carácter tecnológico, al que se une un hacer técnico. Como saber científico recibe aportaciones de otras ciencias sociales, elabora conceptos e, incluso, teorías descriptivas o explicativas a partir de los resultados

de la investigación. Como saber tecnológico se apoya en modelos y diseños progresivamente rigurosos, con evaluación de resultados, cuya aplicabilidad lo sitúan en una relación dialéctica con la práctica. Y, por último, es un hacer técnico que se nutre de normas, reglas, etc., derivadas de los diversos saberes científicos implicados, en última instancia, constituyen los aspectos prácticos de intervención en la actividad docente. (Prats, 2003, pp. 3-4)

En la Universidad Nacional de Educación trabajamos la didáctica de las ciencias sociales desde la perspectiva científica, tecnológica y técnica y asumimos sus funciones instructiva, formativa y desarrolladora, así como la proyección compleja, constructivista y crítica del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El docente desempeña un rol mediador entre la enseñanza individual y/o grupal y el aprendizaje de los estudiantes. Es el docente un facilitador y el estudiante un protagonista activo y consciente de sus aprendizajes en conocimientos, destrezas, actitudes y valores. Por ello, la investigación desempeña un rol fundamental, entendida tanto como metodología para aprender como metodología para pesquisar y descubrir nuevos conocimientos y procedimientos para enseñar y aprender.

Figura 1. Didáctica de las CCSS en la Universidad Nacional de Educación



Fuente: Elaboración propia

La enseñanza-aprendizaje del medio social, como constructo que integra conocimientos sobre la historia, la geografía, la educación para

la ciudadanía y la metodología didáctica, debe abordar también el para qué, el qué, el cómo y el con qué se investiga en la didáctica de las ciencias sociales.

Para qué investigar en la didáctica de las ciencias sociales es una interrogante que debe ser respondida de conjunto con nuestros estudiantes en formación. La respuesta debe construirse paulatinamente y de forma colectiva entre docente y estudiantes.

Las ciencias sociales están en constante renovación y los problemas que nos plantean (viejos o nuevos) muchas veces son poco definidos, se necesita precisarlos a través de la investigación, para poder enseñarlos y aun así siempre habrá margen para nuevas investigaciones y propuestas didácticas.

La investigación en ciencias sociales siempre va delante de la materia que se enseña, por tanto, investigar también significa descubrir y/o actualizar interpretaciones sobre las ciencias sociales para llevarlas al proceso de enseñanza-aprendizaje.

La didáctica general y de las ciencias sociales se renueva cada día.

Los recursos didácticos las estrategias de aprendizaje, metodológicas o didácticas, se crean o innovan constantemente a partir de los saberes y teorías que surgen y se desarrollan.

Los contenidos de la enseñanza-aprendizaje se enriquecen con la investigación, se explican más y mejor los hechos, procesos, acontecimientos, personajes o pueblos que antes no se conocían o se conocían poco.

Los objetivos se modifican a partir de los intereses y necesidades sociales nacionales y de los contextos particulares donde se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las destrezas a desarrollar en nuestros estudiantes se corresponden con su nivel de desarrollo y varían con los cambios del currículo y de la propia ciencia.

La evaluación se va, poco a poco, asumiendo como estrategia para formar y no solo para medir conocimientos o destrezas.

La enseñanza-aprendizaje se remodela bajo los avances de las tecnologías, de las TIC (tecnologías de la información y la comunicación),

las TAC (tecnologías del aprendizaje y del conocimiento) y las TEP (tecnologías para el empoderamiento y la participación).

Todo ello hace imprescindible investigar en la didáctica de las ciencias sociales.

Saber delimitar lo que es el conocimiento científico, del conocimiento meramente experiencial. O, dicho de otra forma, saber cuándo estamos elaborando conocimiento científico y cuando estamos realizando una innovación didáctica. Es evidente (...) que lo que distingue una cosa de otra no es la exactitud de los resultados de uno u otro tipo de conocimiento, sino el camino que se ha seguido para llegar a ellos. (Prats, 2000, p. 2)

El Dr. Prats expone cuatro características de la naturaleza de la realidad que nos ocupa en la didáctica de las ciencias sociales: diversidad, complejidad, variabilidad e inmaterialidad (Prats, 2003).

La Universidad Nacional de Educación forma docentes para la Educación General Básica. Es una institución nacional que incide en las cuatro regiones geográficas del país, cuyas marcadas diferencias naturales, sociales, culturales, de tradiciones, idiomáticas, en las instituciones de formación de educadores o de ofertas de capacitación y posgrados promueven la *diversidad* de los procesos formativos y de propuestas didácticas acorde al contexto, a las condiciones institucionales, materiales y técnicas y a las teorías, metodologías y prácticas educativas predominantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Tomando en cuenta todos estos componentes, es un gran reto atender a la diversidad de sus contextos.

La *complejidad* de las materias que se enseñan, tanto en la universidad como en los centros educativos, tal y como señala Prats (2003), tiene versiones propias en el imaginario de los que aprenden y de los que enseñan. Ello condiciona las propuestas investigativas, su diversidad y complejidad. En un país como el Ecuador, donde la gran diversidad cultural condiciona su unidad como nación, la investigación didáctica refleja esta misma proyección compleja, no por la capacidad y competencia de sus profesionales, sino por las condiciones del contexto, dado que las posibilidades de la investigación didáctica difieren de la capital a cualquier otra ciudad pequeña del país.

Es interesante apreciar cómo las teorías e investigaciones didácticas

en las ciencias sociales recogen, generalmente, las reflexiones teóricas y/o experiencias de profesionales docentes e investigadores de los grandes centros urbanos del país y sus resultados son aplicables a esos centros urbanos. La complejidad se aprecia en tratar no solo de importarlas, sino sobre todo en crear nuevos productos contextualizados al resto de las regiones.

En el proceso didáctico en las ciencias sociales debe asumirse la investigación didáctica a partir de las numerosas variables que deben ser atendidas: los conceptos que se utilizan, las orientaciones metodológicas para la investigación, los productos que se obtengan, las características y propiedades de los recursos empleados, el rol de los docentes, de los estudiantes, de los grupos y la diversidad de fuentes. Cada variable puede introducir un nuevo elemento y orientar el proceso de enseñanza y aprendizaje hacia una u otra dirección.

Como se ha expresado anteriormente, los procesos de investigación didáctica, tal y como ocurre en las ciencias sociales, son inmateriales; son creaciones humanas que responden a procesos abstractos e ideales. Sus propuestas incluyen a los sujetos (alumnos, docentes o grupos) como objetos de investigación, a través de estrategias didácticas, procedimientos o modelos didácticos. Lo inmaterial puede trascender un soporte material como los procedimientos para elaborar recursos didácticos, la metodología que se aplica en el aula a través de pasos descritos o las planificaciones de unidades didácticas que realizan los docentes.

Prats (2003) señala, además, cuatro características que reflejan el carácter paradójico de la didáctica de las ciencias sociales, de la investigación didáctica y de las diversas ciencias sociales:

Una es la inevitabilidad de abordar la explicación de los procesos de enseñanza/aprendizaje en los temas histórico/geográfico/sociales fuera de la investigación de estos procesos, otra es la provisionalidad en las conclusiones, una tercera la relatividad del conocimiento de la Historia, la Geografía y el conjunto de las Ciencias sociales ligado a problemas actuales o a su origen, lo que provoca que sea complicado determinar la barrera entre conocimiento científico, la ideología y la opinión, lo cual condiciona la investigación sobre su enseñanza y la relatividad en cuanto a objeto de conocimiento y los resultados de las investigaciones y finalmente la actualidad pues es un conocimiento en construcción. (Prats, 2003, pp. 4-5)

En didáctica, el sujeto es al tiempo un elemento integrante y activo del objeto que se pretende conocer. Aunque esa integración se pueda producir muy indirectamente, en esa relación entre objeto y sujeto la presencia de este último resulta más intensa (Prats, 2000). Por ello:

La investigación en didáctica de las ciencias sociales debe considerar las relaciones que deben establecerse entre el desarrollo de nuevas visiones y los resultados de las investigaciones sociales (históricas, geográficas o sobre la educación ciudadana para la formación de un docente de la Educación General Básica) y los planteamientos didácticos en la escuela.

Se debe indagar sobre el rol de la didáctica en la formación de los profesores, teniendo en cuenta los aportes teóricos de las ciencias sociales y cómo adaptar estos aportes a la enseñanza-aprendizaje.

Las ciencias sociales como investigación no tienen una traducción literal y simplificada en relación a las ciencias sociales que se trabajan en la escuela. Estas últimas responden a necesidades sociales de formación, lo cual es “una de las condiciones básicas que debería facilitar una didáctica renovada (...) en función de los problemas del conocimiento y de la construcción de aprendizajes significativos, funcionales y útiles para los alumnos” (Calvo, 2010, pp. 274).

Se debe investigar sobre la(s) epistemología(s) de las ciencias sociales y la diversidad de enfoques científicos, conceptuales y operacionales, así como sobre su adecuación a los enfoques didácticos, comprensibles y utilizables por los estudiantes en su desempeño preprofesional.

Es necesario investigar cómo los recursos que emplean las investigaciones sociales pueden convertirse en recursos didácticos para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias sociales.

Otro interés de la investigación didáctica debe ser cómo proceder con las relaciones interdisciplinarias entre las diferentes ciencias sociales y/o de las ciencias sociales con otras ciencias, como las matemáticas, las ciencias naturales y las áreas humanísticas, como el arte y la literatura.

Se debe investigar sobre cómo educar desde las ciencias sociales. En ellas se aprecia un valor formativo implícito. Este valor ha de explicitarse a través del tratamiento didáctico organizado, planificado, ejecutado y controlado en la actividad docente.

Capítulo 3

La interdisciplinariedad en la formación inicial de docentes

3.1. La interdisciplinariedad como concepto

La existencia de diferentes conceptos sobre interdisciplinariedad enriquece el debate teórico sobre este tema. Los conceptos pueden presentarse desde varias perspectivas y diferentes enfoques de la ciencia, desde la diversidad de áreas del conocimiento y sus ciencias particulares y desde los intereses cognoscitivos y educativos que deseen proyectarse, entre otros.

En el plano de la enseñanza, también se ha definido la interdisciplinariedad desde diferentes aristas, entre ellas, las que aprecian la relación interdisciplinaria con la mirada puesta exclusivamente en el contenido de la ciencia particular de que se trate, olvidando el carácter educativo de la misma las que aprecian la relación interdisciplinaria teniendo en cuenta exclusivamente la motivación y conocimiento de los alumnos y hasta las que consideran la interdisciplinariedad como la subordinación de una ciencia o disciplina científica a otra (Pino, 2003).

Entre la multiplicidad de conceptos sobre interdisciplinariedad se puede analizar el siguiente, que la asume como:

La correlación entre diversas disciplinas que mantienen su independencia, pero se vinculan en las proyecciones que posibilitan integrar la labor encaminada al logro de objetivos docentes y educativos priorizados, de acuerdo con lo que se aspira del egresado de los diferentes niveles de enseñanza. (Ruiz, 1999, pp. 5-6)

Un análisis pormenorizado del concepto, según Pino (2003), conduce a entender que:

El concepto mismo enfatiza en la necesaria relación dialéctica entre las diversas disciplinas al interior de los currículos escolares. El término correlación deja establecida claramente la invalidez de la subordinación de una disciplina a otra y expresa la relación entre una o más disciplinas, por tanto, no se trata de una relación de dependencia entre estas, sino más bien de interrelación.

Estas disciplinas se relacionan solo a partir de su independencia y del cumplimiento de los objetivos que se propone cada una de forma particular, para así aportar a la formación de los educandos.

La integración de los currículos ha de lograrse al determinar y proyectar los objetivos específicos en función del logro de los objetivos

más generales que se plantea el currículo y la propia sociedad. Los contenidos, estrategias metodológicas, recursos didácticos, las formas de organización de la enseñanza-aprendizaje, la evaluación, la investigación didáctica, etc., se ponen en función del alcance de estos objetivos y, por lo tanto, son componentes esenciales, que aportan en variadas direcciones al desarrollo de la interdisciplinariedad.

Se maneja, en el concepto anterior, la necesidad de lograr la interdisciplinariedad en cada nivel de enseñanza, acorde a lo que se aspira de cada educando. Las exigencias de los currículos escolares varían en función de los objetivos que la sociedad aspira a alcanzar en cada momento del desarrollo del alumno (nivel, subnivel, año) y del nivel de desarrollo de la personalidad de cada escolar, así como de su individualidad.

3.2. Complejidad, constructivismo, pedagogía crítica e interdisciplinariedad

Una mirada particular sobre la interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, trabajada en el colectivo pedagógico que realiza esta propuesta, se puede construir desde tres fundamentos teóricos: partir del reconocimiento de que la realidad es compleja, asumir la interdisciplinariedad en la enseñanza-aprendizaje desde una perspectiva constructivista y, asimismo, apreciar los postulados de la pedagogía crítica en función del protagonismo del estudiante.

Para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje del medio social, dada la complejidad de la realidad, se advierte la necesidad de introducir a nuestros estudiantes en el amplio ámbito del aprendizaje interdisciplinar. Ello se manifiesta tanto por el análisis de contenido de la interdisciplinariedad, como por los rasgos de la personalidad de un individuo que asume la interdisciplinariedad como parte de su proyecto profesional y vital.

El desarrollo de la ciencia es cada vez más interdisciplinar, las parcelas disciplinares pierden sus fronteras y se necesita, cada vez más, compartir espacios entre las disciplinas. Es necesario considerar los diferentes modelos de hacer ciencias y encontrar la complementariedad entre ellos y en los criterios que nacen de cada uno. El propio constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social es un indicador de la reflexión anterior. Se trata de trabajar los objetos de estudio de las ciencias

sociales, que en sí mismas son diversas: la historia, la geografía, la filosofía y la educación para la ciudadanía. Ello es posible si se trabajan las ciencias sociales como materia de enseñanza expresada también en la didáctica de las ciencias sociales y de la psicología del desarrollo, para entender y utilizar las características internas y externas que influyen en los estudiantes con los cuales trabajamos, así como de la pedagogía, con sus sistema categorial, leyes y principios.

En este sentido, Torres Santomé (1998) señala que Edgar Morin (1994) reclama la elaboración de una “lógica de la complejidad” capaz de captar el papel del desorden, de los “ruidos” extraños y del antagonismo, y toma de él la siguiente idea:

La capacidad es un tejido (complexus: lo que este tejido en conjunto) de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados: presenta la paradoja de lo uno y lo múltiple. Al mirar con más atención, la complejidad es, efectivamente, el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares que constituyen nuestro mundo fenoménico. (Torres, 1998, p. 61)

En esta tesis se encierra una de las esencias de la interdisciplinariedad y de lo imprescindible que es considerar su incidencia para entender, explicar y transformar un mundo complejo, diverso en ideas, hechos, procesos, causas y consecuencias, donde se manifiestan la multicausalidad y la diversidad de resultados, así como la infinitud de interrelaciones y de casualidades, entre otros. Y no se trata solo de la interdisciplinariedad, sino también de la multidisciplinariedad, la pluridisciplinariedad y la transdisciplinariedad.

Por su parte, los aprendizajes se construyen y reconstruyen en este mismo mundo complejo, diverso, caótico y entrópico. El constructivismo, como psicología del aprendizaje –para algunos, una psicopedagogía–, plantea los principios de la construcción de aprendizajes (Carretero, 2009); sobre ellos hemos reflexionado con anterioridad en este mismo libro. Estos principios se mueven en una esencia interdisciplinar por naturaleza.

En la utilización de los aprendizajes previos, como base para la construcción de nuevos aprendizajes –tanto en conocimientos como en destrezas, actitudes y valores–, los estudiantes deben considerar las relaciones interdisciplinarias que se producen en el contexto natural en dónde se han construidos esos aprendizajes, muchas veces sin ser

conscientes de ello o manifestándose a un bajo nivel de consciencia.

En ciencias sociales, se puede apreciar al tiempo como un elemento necesario para organizar el pensamiento sobre los hechos, procesos o acontecimientos. Este permite entender lo sincrónico o diacrónico en los análisis, así como su influencia en los factores externos e internos que hacen particular este hecho, proceso o acontecimiento, lo cual permite, además, desarrollar una visión filosófica sobre la esencia y el fenómeno, las causas y los efectos, la casualidad y causalidad y sobre la necesidad y la posibilidad de manifestarse en su identidad.

Pero, el hecho, proceso o acontecimiento también requieren del contexto espacial donde ocurren, de su ubicación, localización y de la relación con el territorio, su geografía física y económica, de población, además de las consideraciones geopolíticas, entre otras. El análisis de lo espacio-temporal aparecerá siempre, con diferente grado de profundidad, en los aprendizajes previos de los estudiantes como base de la comprensión y de la posibilidad de utilizarlos en un nuevo proceso de construcción, reconstrucción, modificación y/o ampliación de los aprendizajes.

En este mismo sentido, lo interdisciplinar se manifiesta en la significatividad de los aprendizajes de los estudiantes, en la capacidad para utilizar esos aprendizajes y de comprender cómo, a través de ciertos procedimientos, metodologías y técnicas, ha ido asimilando y apropiándose de conocimientos, destrezas, actitudes y valores. De igual forma, los aprendizajes significativos siempre se manifiestan de forma individual. La individualidad está en la información que pueden manejar sobre el hecho, proceso o acontecimiento, en su capacidad para utilizarlos en nuevos aprendizajes y de comunicar con claridad las ideas, los análisis y las conclusiones, así como de poder enseñar a otros cómo han ido construyendo paso a paso esos aprendizajes.

Son también interdisciplinares los procedimientos para construir aprendizajes. Los mapas mentales son una de las estrategias más valiosas para su construcción, pues permiten respondernos a las siguientes interrogantes: cómo organizar lo que cada disciplina científica nos aporta; cómo establecer las relaciones de dependencia, subordinación e interdependencia entre unos y otros aprendizajes a partir del objeto que estudiamos e investigamos; y cómo relacionar los aprendizajes que ya tenemos con los nuevos aprendizajes que necesitamos.

Los mapas mentales nos ayudan a organizar la información que llega por diferentes vías y desde diferentes disciplinas, también las destrezas intelectuales que necesitamos para aprender por nosotros mismos y que facilitan la comunicación entre lo que ya conocemos, lo nuevo aprendido y aquello por aprender. Asimismo, ayudan a desarrollar actitudes y a apropiarnos de valores para la vida.

Por su parte, la pedagogía crítica es definida por Olmos de Montañez (2008), “como un abordaje emancipador de la formación para entender y resolver los problemas relacionados con la práctica pedagógica, mediante la investigación, la reflexión crítica y toma de conciencia orientada a transformar la praxis (...) la Pedagogía crítica describe, explica, orienta la comprensión de la formación del ser humano”.

Se trata de una comprensión integral para el entendimiento de los principales procesos sociales, en especial la transformación del ser humano, misión de todos y para todos. Los principios que guían a la pedagogía crítica se explican, entre otros, desde la relación teoría-práctica, la racionalidad crítica dialéctica, la contextualización, la investigación-acción deliberada colaborativa y la finalidad ética (Olmos, 2018).

La relación teoría-práctica nos acompaña como principio del Modelo pedagógico de la Universidad Nacional de Educación y es uno de los asideros de mayor relevancia en el proceso de formación del futuro docente que debe “teorizar la práctica y experimentar la teoría” (Modelo pedagógico, 2017, p. 23), cuya esencia interdisciplinar hace de la formación un gran reto estratégico.

Otro de los principios es la consideración de una racionalidad crítica dialéctica, que se presenta como un elemento esencial para entender la complejidad de la realidad. Se debe valorar el mundo desde una racionalidad que debe ser asumida con consciencia, capaz de ayudar a utilizar los cambios permanentes en los procesos constructivos, para superar contradicciones y lograr desarrollo, penetrar en la complejidad de las teorías que afloran en la diversidad de contextos sociales y entenderlas, asumirlas o rechazarlas. Se trata de una racionalidad contemporánea, desde la que se comprende que la realidad es contradictoria y entrópica, una realidad que debe estudiarse desde muchas y diversas miradas, no desde una racionalidad lineal que ignora el cambio y la dialéctica de los procesos.

Esta realidad ha de ser, como otro de los principios, contextualizada de forma permanente. Lo interdisciplinar facilita una contextualización más adecuada de la construcción social, la cual no es una realidad estática e inamovible, sino que es una realidad diversa y a veces dispar, que requiere ser ordenada para poder ser comprendida y transformada, algo que no podría hacerse exitosamente si no se entiende el contexto.

De ahí que la investigación-acción deliberativa y colaborativa sea la vía idónea para estudiar, comprender y lograr caminos no trillados, sino innovadores, cuyas soluciones para la transformación social crezcan de la pesquisa, el debate colectivo y la intervención en el contexto, en el cual inciden múltiples factores como las destrezas que se posean y/o desarrollen, la interacción con los conocimientos de diversas áreas, las aptitudes potenciadas, las actitudes adquiridas y los valores que guían la actuación de los grupos humanos que colaboran.

La pedagogía crítica asume este camino metodológico como principio. Se trata de la participación, de ver al ser humano como centro del proceso que investiga, alguien que actúa y transforma desde la autogestión, la autodirección y la autonomía, cumpliendo un principio esencial de la pedagogía crítica, el cual plantea que toda actuación humana ha de tener una finalidad ética.

Según Olmos de Montañez, la pedagogía crítica, como corriente de la pedagogía, posee un carácter interdisciplinario por su propuesta didáctico-metodológica.

En este sentido, orienta la producción de conocimientos por parte del docente, mediante la crítica, la reflexión y la dialéctica para aproximarse a la complejidad de la realidad y desarrollar capacidades intelectuales, actitudinales y metodológicas que le permiten integrar disciplinas, relacionarlas con el contexto a partir de una visión de totalidad para dar respuesta a los problemas educativos y sociales. (Olmos, 2018, p. 170)

En concordancia con los procesos de autoaprendizaje y autoformación que moviliza la pedagogía crítica, la integración desde lo interdisciplinar es una propuesta imprescindible. Esta corriente y su propuesta didáctico metodológica orientan hacia la creatividad y señalan la necesidad de un pensamiento original y transformador para la compleja realidad en que vivimos. La formación de un docente investigador para la Educación General Básica, en los postulados

de la pedagogía crítica, trasciende la concepción misma del alumno como centro del proceso de enseñanza-aprendizaje y se adentra en su formación, para que se desenvuelvan con autonomía y responsabilidad social, atendiendo a la diversidad y a lo múltiple en lo variado desde una mirada interdisciplinaria y contextualizada (Olmos, 2018).

Otro de los elementos a considerar para el tratamiento de la interdisciplinariedad es la manifestación de la personalidad; sobre ello, debe considerarse lo señalado por Jurjo Torres (1998):

La interdisciplinariedad se acostumbra a asociar también con el desarrollo de ciertos rasgos de la personalidad, tales como la flexibilidad, confianza, paciencia, intuición, pensamiento divergente, capacidad de adaptación, sensibilidad hacia las demás personas, aceptación de riesgos, aprender a moverse en la diversidad, a aceptar nuevos roles, etc. (Torres, 1998, p. 60).

Es sumamente necesario estimular el desarrollo y la concreción de estos rasgos de la personalidad en los docentes en formación, pues van a laborar en un mundo complejo y contradictorio, el cual no solo tienen que comprender para sí mismos, sino que tienen que saber explicarlo a otros seres humanos en edades tempranas y prepararlos, paulatinamente, para construir, con independencia, autonomía y autogestión, aprendizajes interdisciplinarios.

3.3. La interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza-aprendizaje del medio social

Para analizar el contexto interdisciplinario de la enseñanza-aprendizaje del medio social, se debe insistir en la relación dialéctica entre la unidad y la diversidad; retomando lo expresado por José Martí en el siglo XIX, lo universal se concibe como lo uno en lo vario: “lo común es la síntesis de lo vario, y a lo Uno han de ir las síntesis de todo lo común; todo se simplifica al ascender” (Martí, 1975h, p. 47). El todo en su integralidad se reconoce como unidad y esa unidad puede lograrse a partir de la diversidad de elementos que lo integran.

En los currículos escolares actuales, se evidencian componentes estructurales organizados en fundamentos, objetivos, principios, orientaciones metodológicas, valores, etc., que son universales e integradores, pues responden a objetivos y necesidades sociales del

ámbito universal, de la región o del país. Ellos pueden aparecer en otros currículos sin afectar la singularidad de cada uno, pues, a la vez que son universales, expresan su particularidad y diversidad en los objetivos específicos, las destrezas a desarrollar, los conocimientos, las estrategias metodológicas, los recursos didácticos, las formas de organización de las actividades docentes y los contenidos a evaluar.

Por su lado, internamente, el currículo expresa unidad en la diversidad. En el currículo de la carrera Educación Básica en la Universidad Nacional de Educación (2019) se señala que: “La finalidad de esta carrera es formar profesionales con compromiso ético y docentes de excelencia para que posean la capacidad de investigar, analizar, planificar, evaluar y retroalimentar planes, programas, proyectos y estrategias educativas y curriculares” (p. 1). Y más adelante se agrega:

La carrera de Educación Básica se orienta a un desarrollo de competencias profesionales, investigativas, docentes y de gestión pedagógica, para construir conocimiento en torno a los procesos de aprendizaje de los niños y adolescentes, reconociendo las dimensiones humanas, sociales y culturales del aprendizaje e interpretando los enfoques, teorías y núcleos conceptuales de las áreas disciplinares de la Educación Básica. (UNAE, 2019, p. 1)

En los anteriores argumentos se aprecia lo que hemos considerado como la unidad del currículo de Educación Básica: los docentes y directivos en todas las unidades y campos de formación, los constructos y los proyectos integradores de saberes que direccionan su actividad para la consecución de estos propósitos. Ello se alcanza a través de la diversidad y singularidad de los constructos, de los resultados de aprendizaje esperados de las materias que se enseñan, de los contenidos de aprendizaje que se trabajan en cada una de ellas, de las peculiares estrategias metodológicas y recursos didácticos que cada docente utiliza, de las formas en que organiza su enseñanza-aprendizaje y de los tipos y formas de evaluación que emplea.

En este contexto universal y diverso, lo interdisciplinar tiene su espacio de acción y los constructos, por su esencia, tal y como se ha señalado anteriormente, tienen un carácter interdisciplinar.

Según Rosario Mañalich Suárez, “la interdisciplinariedad trata de los puntos de encuentro y cooperación de las disciplinas, de la influencia que ejercen unas sobre otras desde diferentes puntos de vista”

(Mañalich, 1998, p. 8). Estos puntos de encuentro y cooperación entre las disciplinas son imprescindibles. Por ejemplo, en el caso de la carrera de Educación Básica en la Universidad Nacional de Educación, varias materias de enseñanza-aprendizaje pueden formar un constructo y, por la concepción misma, de ello se deriva una proyección interdisciplinar.

Por otro lado, una sola materia, como es el caso de Enseñanza-aprendizaje del medio social, tiene un enfoque interdisciplinar en su construcción y tratamiento. En este sentido, tanto por los objetivos como por sus contenidos, se precisa recurrir a varias disciplinas para poder analizar aspectos de la realidad imposibles de comprender si solo se recurre a conceptos, categorías, teorías y principios provenientes de una sola ciencia o disciplina científica.

Esta problemática debe ser atendida y resuelta por la universidad y también por la escuela de formación general. La formación del docente requiere de la transmisión de un amplio bagaje de información y cultura y del abordaje de variadas temáticas científicas o humanísticas. También necesita de instrumentos, herramientas, estrategias y recursos que le faciliten el logro de una labor de enseñanza-aprendizaje efectiva, para lo cual la mirada interdisciplinar del currículo es insoslayable e imprescindible.

Ahora bien, ¿cómo abordar la problemática interdisciplinaria en la didáctica de ciencias sociales? Para dar respuesta a esta interrogante e interactuar con las propuestas de la enseñanza-aprendizaje del medio social, en el currículo para la formación de docentes de la Educación Básica, acudimos una vez más a lo plateado por el Doctor Joaquin Prats:

No se puede separar la Didáctica de las Ciencias Sociales como ámbito de conocimiento científico, de la Didáctica de las Ciencias Sociales como ámbito de actividades de enseñanza/aprendizaje, y su correspondiente plasmación en materia académica. Cuando se definen y explicitan previamente la naturaleza y funciones del área como espacio de conocimiento, su configuración resulta más comprensible. Se trata de trasladar lo que consideramos que son los objetivos fundamentales del área como ámbito de estudio a objetivos didácticos. (Prats, 2001, p. 1)

La didáctica de las ciencias sociales, en tanto ámbito de conocimiento, así como la didáctica de las ciencias sociales, en tanto

materia de enseñanza-aprendizaje, poseen esencias interdisciplinares. La primera:

...es por excelencia un lugar de interacciones, una realidad cruzada de múltiples dimensiones. Exige poner constantemente en práctica la capacidad para analizar, planificar, crear, evaluar, comunicar, etc, en definitiva, relacionar elementos y ámbitos para conseguir ofrecer instrumentos eficaces, generar dinámicas creativas e interesantes para los alumnos, y conseguir aprendizajes pertinentes y significativos. Todo ello conforma un espacio de reflexión que se sitúa en una encrucijada conceptual. (Prats, 2001, p. 2)

En esta dinámica, el constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social, tal y como lo concebimos, requiere de la reflexión conceptual a partir de los objetivos, los contenidos, las estrategias metodológicas y didácticas, los recursos didácticos, las formas de organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje y las formas y los tipos de evaluaciones en que se organiza el proceso para un nivel u otro de educación. Según Prats:

Es importante destacar la sustantividad del contenido de la Didáctica de las Ciencias Sociales, que no es otro que el de procesar adecuadamente –en una relación pedagógica– los resultados de las Ciencias Sociales conformadas académicamente (por ejemplo: el tiempo histórico, el espacio geográfico, las interacciones sociales, las comunicaciones o transacciones económicas, la organización del poder político). En cualquier caso, la precisión de la Didáctica de las Ciencias Sociales debe partir de la constitución de un núcleo determinado de contenidos, prácticas, rutinas de observación que se encuentran ya especificadas en los métodos de investigación de las más consolidadas ciencias. Con ello se advierte que la Didáctica de las Ciencias Sociales posee un compromiso previo: es fundamental que el profesorado conozca las rutinas y la disciplina propia de todas o algunas de las Ciencias que debe enseñar. (Prats, 2000, p. 2)

Indudablemente, el contenido propio de las ciencias sociales, tal como lo ha expresado por el Dr. Prats en su artículo citado, el contenido, entendido como las “funciones que actúan en un campo”, amplía y esclarece que “la interconexión supone respetar la sustantividad de cada una de las ciencias sociales. Sin esta sustantividad no es posible establecer las relaciones específicas que constituyen los contenidos de

nuestra acción didáctica” (Prats, 2001, p. 2).

En síntesis, estas se manifiestan como: las relaciones temporales y multicausales; los hechos que se estudian; los acontecimientos y procesos sociales en los que indaga; sus consecuencias e impactos; las relaciones espaciales, de orientación y ubicación; y las interacciones de los espacios geográficos con la sociedad, las geopolíticas o las conductuales, de educación formal y de comportamiento social que aportan la educación para la ciudadanía, cuya indagación y tratamiento tienen un marcado carácter interdisciplinar.

En consideración a lo anterior, vale señalar que:

El constructo enseñanza-aprendizaje del medio social, aborda las funciones particulares de cada rama de las ciencias sociales, relacionadas con el currículo de Educación General Básica (historia, geografía y educación para la ciudadanía, que son las que se deben enseñar durante su desempeño profesional) en imprescindible interacción. El conocimiento de estas áreas se amplía acorde a las necesidades propias del proceso de formación del docente, el cual está también condicionado por el contexto donde está ubicada cada materia en la malla curricular: la Unidad de formación básica, el campo de formación denominado praxis preprofesional y el ámbito teórico-metodológico. Por tanto, todo lo que se trate en la materia de enseñanza se relaciona directamente con la práctica que realizan nuestros estudiantes en Educación General Básica, desde las primeras semanas de clases.

Como se ha expresado, entendemos el objeto de estudio de la didáctica como el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por tal razón, y dado el momento en que se inicia el curso de Enseñanza-aprendizaje del medio social (primer ciclo de la carrera), los estudiantes requieren de un primer acercamiento a la didáctica general y a la didáctica de las ciencias sociales, como reflexión conceptual, para luego comenzar a trabajar la didáctica específica de las ciencias sociales.

Debe precisarse también que, solo a partir del 5to ciclo, los estudiantes reciben otras didácticas, entre ellas, las relativas a las ciencias naturales, la lengua y la literatura, y la didáctica de las matemáticas.

Otro elemento que se debe considerar en la proyección

interdisciplinar del constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social es el tratamiento de contenidos, que luego serán profundizados por otros constructos durante el desarrollo de la carrera. Entiéndase por contenidos los conocimientos de la psicología evolutiva y del desarrollo, las teorías de aprendizaje, la pedagogía general y algunos elementos de la teoría curricular, entre otros de carácter psicopedagógico, cuya introducción en el currículo de la carrera de Educación Básica se producen en el segundo ciclo. En este proceso intervienen materias como Aprendizaje y desarrollo humano, Neurociencia educativa, Modelos educativos, Aprendizaje humano y mente consciente, Modelo curriculares, Escenarios, contextos y ambientes de aprendizaje: convergencia de medios educativos y Evaluación educativa, entre otras.

Igualmente, se precisa del trabajo interdisciplinar en el propio ciclo, con constructos como Sociedad contemporánea, donde se refuerza el dominio sobre las políticas educativa y los estándares de calidad de la educación ecuatoriana; Comunicación y lenguaje, por el esfuerzo interdisciplinar para lograr la comprensión de textos y la comunicación oral y escrita correcta, de quienes serán maestros y deberán enseñar a sus alumnos; y con los contenidos de Aproximación y exploración diagnóstica, donde se realiza el análisis del acompañamiento, la ayuda y experimentación de nuestros estudiantes en la escuela, con la participación de sus tutores profesionales (de las escuelas de práctica) y tutores académicos (de la universidad), pues, en el aula debe retomarse y valorar las vivencias que han tenido en la escuela y, asimismo, debemos orientarles para que observen, analicen y debatan en el aula universitaria sobre el contexto escolar.

Por su parte, la investigación educativa en sí misma debe ser interdisciplinar, también cuando constituye un método de enseñanza (el método de proyecto, el aula invertida o la *lesson study*).

El método investigativo permite la autoformación del estudiante en contenidos disciplinares de la geografía, la historia y la educación ciudadana, los cuales son trabajados en los diferentes años y niveles de a Educación General Básica, así como de los contenidos didácticos necesarios para el ejercicio de su profesión.

También en el currículo, la investigación es una disciplina que ofrece explicación sistemática y racional de los problemas de la realidad educativa, a través de la búsqueda de nuevos conocimientos y del análisis de las funciones, los métodos y los procesos educativos,

contribuyendo a la transformación y mejora de esa realidad, que, por naturaleza, es interdisciplinar. Cada año los estudiantes realizan un Proyecto Integrador de Saberes (PIENSA), ajustado a los núcleos problémicos de cada ciclo.

Se precisa una relación interdisciplinar con la Cátedra Integradora, la cual, tal y como indica su denominación, debe ayudar a la integración de objetivos, contenidos, estrategias y recursos de todas las materias teóricas y teórico-metodológicas; de la práctica; la epistemología y metodología de la investigación; y de contextos, saberes y cultura, así como de las competencias de comunicación y lenguaje. Se trata de un reto muy alto para los docentes y estudiantes de la carrera.

Como se ha explicado anteriormente, la formación de los estudiantes en la UNAE se centra en un modelo pedagógico donde la actividad del docente trasciende la trasmisión e instrucción. Se trata de enseñar y aprender, definiendo y planteando situaciones, problemas, proyectos y casos en los cuales los alumnos puedan construir, modificar y reformular conocimientos, actitudes, habilidades, emociones y valores. Para lo cual, las relaciones interdisciplinarias son imprescindibles, como también lo son la cooperación y el clima de confianza, para estimular la metacognición como medio para desarrollar la capacidad de autonomía y autorregulación del aprendizaje y del desarrollo.

La visión interdisciplinar que se tiene sobre la vinculación con la sociedad permite que afloren sistemáticamente actividades concebidas para la comunidad escolar y extraescolar, para la familia y la comunidad y relacionadas con la práctica preprofesional, la investigación y la formación académica.

De igual manera, es necesario atender a la didáctica de las ciencias sociales, en tanto materia de enseñanza-aprendizaje, dado que formamos docentes para la Educación General Básica. En este sentido, es necesario potenciar el desarrollo de competencias, las cuales, tal y como se ha señalado anteriormente, deben ser básicas y específicas para un docente en formación (ambas recogidas en el Modelo Pedagógico de la Universidad Nacional de Educación) y pedagógicas generales para quien sustenta la profesión docente de historia y ciencias sociales (Muñoz, 2007).

Para alcanzar este objetivo, nuestros estudiantes realizan sus prácticas preprofesionales en la Educación General Básica, desde 1ro año hasta 10mo año.

Es necesario reiterar que, el currículo de EGB se estructura a partir de niveles de enseñanza: nivel preparatorio (1er año), nivel elemental (de 2do a 4to), nivel medio (de 5to a 7mo), y nivel superior (de 8vo a 10mo años). Lo cual implica preparar a los estudiantes para el trabajo colectivo que deben realizar como docentes en la escuela. Deben, además, organizarse por subniveles para ubicar por cada año los objetivos, las destrezas con criterios de desempeño, los conocimientos básicos, tanto imprescindibles como deseables, y los indicadores de evaluación.

De igual manera, tienen que estructurar las planificaciones de unidades didácticas que se trabajan en la escuela por cada año y pensar cómo se organizarán por clases. Esta complejidad obliga a la organización de la tarea docente, considerando la interdisciplinariedad del constructo, en función de iniciar la preparación del docente en formación para su desempeño profesional.

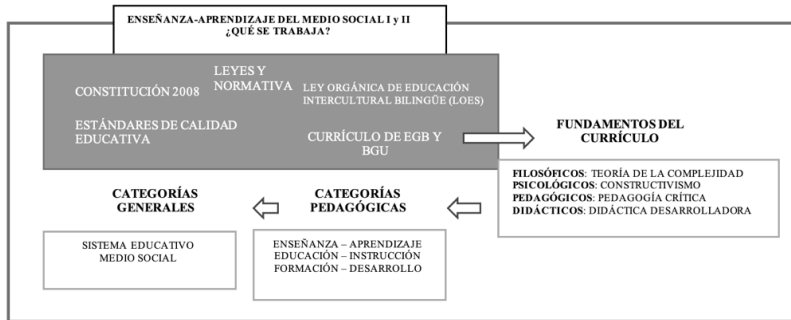
Desde la perspectiva de la didáctica de las ciencias sociales, en tanto materia de enseñanza-aprendizaje, se puede considerar que el constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social es interdisciplinar por esencia. Se trabaja en el primer ciclo de la carrera de Educación Básica. Los contenidos o ‘funciones que actúan en un campo’ son, en el constructo, el debate sobre los diversos enfoques relacionados con los conceptos del medio social y de las ciencias sociales. El área de conocimiento en la Educación General Básica, nivel para el cual preparamos a nuestros estudiantes, se denomina Ciencias sociales y la asignatura se nombra Estudios sociales, la misma que integra contenidos históricos, geográficos y de educación para la ciudadanía.

De la misma forma, se estudia el medio social en el cual se inserta la institución educativa donde realiza la práctica preprofesional el estudiante en formación. También se analiza la interacción en ese medio de los agentes y agencias socializadoras, maestros, alumnos, directivos, auxiliares de limpieza, líderes comunitarios, familias y la comunidad.

Se trabaja considerando que la escuela es, o debe ser, el centro sociocultural más importante de la comunidad donde está enclavada. Recordemos que, en las escuelas públicas del Ecuador, los alumnos, por disposición del Estado y el Ministerio de Educación del Ecuador, residen en zonas cercanas a la escuela, lo cual contribuye a que la escuela sea realmente importante para la comunidad.

En las figuras 2 y 3 se aprecia el proceso lógico del desarrollo de los contenidos en el constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social I y II en la Universidad Nacional de Educación.

Figura 2. Proceso lógico de los contenidos del tema 1 ‘Enseñanza-aprendizaje del medio social I



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. Proceso lógico de los contenidos del constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social I (Temas 2 y 3) y II (Temas 1, II y III)



Fuente: Elaboración propia

En el propio ciclo se trabaja con los documentos normativos del sistema educativo, en específico con los currículos de la Educación General Básica y del Bachillerato General Unificado del 2016; con

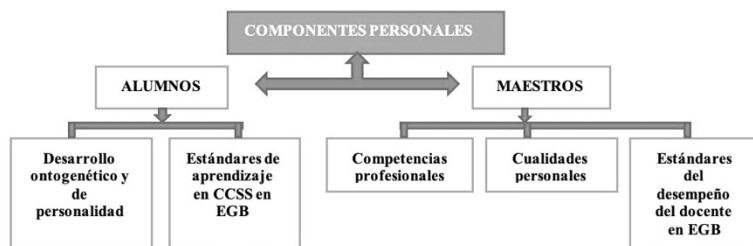
los estándares de calidad, y más puntualmente con los estándares de aprendizaje del área de Ciencias Sociales; y con los estándares del desempeño docente, así como con el modelo de planificación de unidad docente y su flexibilidad.

Del currículo, se debaten los antecedentes, fundamentos, la estructura, los principios, las orientaciones metodológicas, las conceptualizaciones de destrezas con criterios de desempeño, los aprendizajes básicos, imprescindibles y deseables, y los bloques curriculares, criterios e indicadores de evaluación y su relación con los estándares, entre otros aspectos esenciales e imprescindibles para la preparación didáctica de los estudiantes en formación teórica, metodológica y práctica.

De los estándares de calidad, los relacionados con el aprendizaje del área de conocimiento de las ciencias sociales se trabajan al estudiar al alumno como componente personal del proceso de enseñanza-aprendizaje y al emplear los elementos de la psicología evolutiva y del desarrollo para caracterizar las etapas por las que atraviesa el niño, el adolescente y el joven, caracterización basada en las características internas y externas que provocan la situación del desarrollo peculiar de cada etapa (Domínguez, 2006). Véase Figura 4.

Por su parte, al estudiar al maestro, se asumen los estándares de calidad de desempeño docente y se valoran las competencias que debe poseer el docente. Se utiliza la obra de la literatura universal Corazón, cuyo autor es Edmundo de Amicis, para constatar las cualidades personales que debe poseer un maestro, desde la mirada de sus alumnos. Véase Figura 4.

Figura 4. Contenidos del Tema 2 de Enseñanza-aprendizaje del medio social I



Fuente: Elaboración propia

Se trabajan en este primer ciclo, otros dos componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje. El primero de ellos es el componente **objetivo**, su conceptualización, estructura, derivación y funciones.

Se regresa al currículo de Educación General Básica para comprender la organización de los objetivos para el nivel y subniveles. Estos objetivos establecidos por el Ministerio de Educación del Ecuador se derivan de los objetivos sociales del país. Los objetivos del currículo del 2016 se organizan en: objetivos generales del área de conocimiento, objetivos integradores de subnivel y objetivos de área por subnivel. Es necesario trabajar estas denominaciones, además de debatir y esclarecer el rol que desempeñan dentro del currículo. Se entrena a los docentes en formación para el tratamiento de los objetivos y su formulación, tal y como trabajan en la Educación General Básica.

El segundo componente que se trabaja es el **contenido** de la enseñanza-aprendizaje. Se estudia su concepto, estructura y funciones. Para ello se retorna al currículo de la Educación General Básica, donde se formulan categorías relacionadas, de las cuales deben apropiarse nuestros estudiantes en formación: aprendizajes básicos, aprendizajes básicos imprescindibles, aprendizajes básicos deseables y bloques curriculares.

Los contenidos que se trabajan en este ciclo se relacionan con los establecidos en los mínimos curriculares y con los resultados de aprendizaje esperados durante la carrera para los constructos Pensamiento y escenario histórico en los diferentes tiempos y escenarios sociales y naturales; Ecuador: Regiones y etnias, expresiones y manifestaciones de la diversidad territorial; y Ecuador, Latinoamérica y el mundo contemporáneo: La diversidad cultural en Ecuador en el marco de la diversidad cultural del mundo (UNAE, 2018).

Así mismo, se trabaja con los estudiantes la utilización del modelo de planificación de unidad docente, un modelo flexible propuesto por el Ministerio de Educación del Ecuador a las escuelas, como herramienta para organizar los microcurrículos a partir de lo que propone el currículo en el área de conocimiento de ciencias sociales. Específicamente, en el mapa de contenidos conceptuales y los bloques curriculares de la asignatura de Estudios sociales de la Educación General Básica, se incluyen historia e identidad, los seres humanos en el espacio y la convivencia.

Por su parte, el segundo ciclo es continuidad del primero. En el mismo, se trabajan otros de los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje. El primer componente que se estudia en este ciclo son las *estrategias metodológicas*. Para ello, se sigue trabajando la planificación de unidad didáctica y se asumen las propuestas del constructivismo como de la psicología del aprendizaje, en especial los planteamientos y principios señalados por Mario Carretero sobre esta teoría y su experiencia con el aprendizaje de las ciencias sociales.

Estos principios han sido presentados con anterioridad en el texto. A partir de ellos, le pedimos a los estudiantes que elaboren actividades donde sus estudiantes de Educación General Básica puedan construir el conocimiento. Como se conoce, las estrategias metodológicas pueden ser muy diversas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin embargo, precisamos aquellas que potencian el cumplimiento de los principios pedagógicos del Modelo de la Universidad Nacional de Educación: aprender haciendo, casos, problemas y proyectos, el aula invertida, la cooperación y colaboración, la metacognición y la acción tutorial en sus diversas formas, los cuales también han sido presentados con anterioridad.

Para el desarrollo de estas estrategias se formulan objetivos de aprendizaje conocimientos, destrezas, actitudes y valores. Además, se emplean los contenidos de los mínimos curriculares, establecidos en la malla de la carrera de Educación Básica, los cuales son análisis y explicación del mundo social constituido por los diversos grupos humanos, relaciones dinámicas y conflictivas a través de las cuales los grupos humanos organizan y transforman el espacio y la sociedad y desarrollo de la consciencia histórica como dimensión personal y ejercicio de la ciudadanía y de la participación social (UNAE, 2018), así como los planteados en los bloques curriculares del currículo de Educación General Básica de 2016.

Los *recursos didácticos* son un componente personalizado de la didáctica, constituyen los soportes de las estrategias metodológicas y facilitan la elaboración y desarrollo de propuestas didácticas, metodológicas, pedagógicas y educativas muy diversas. En la planificación de unidad didáctica deben ser recogidos los recursos que se trabajarán en clases. Por tanto, como herramienta de trabajo, se sigue utilizando en el proceso de enseñanza-aprendizaje del constructo. Los recursos didácticos median y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los recursos didácticos se pueden trabajar desde el aula virtual, la visita a museo (en tanto constituye un sistema de recursos didácticos), las pizarras digitales, las guías de trabajo, las *webquest*, las biografías y autobiografías, los objetos digitales de aprendizaje, las unidades didácticas digitales, los museos virtuales, la realidad aumentada, las líneas de tiempo en físico o digitales, los mapas y el sistema de información geográfico, entre otros.

Trabajamos con nuestros estudiantes las opciones de recursos que la tecnología ofrece y, para ello, debemos ayudarles para que no se descarte la utilización y elaboración de recursos didácticos tradicionales para aquellos lugares, no pocos, por cierto, donde son inexistentes las facilidades para el empleo de las tecnologías de la información y la comunicación y las tecnologías del aprendizaje y la comunicación. Lo importante es aprovechar la disponibilidad de tecnologías, donde existan, y no dejar de emplear recursos didácticos donde estas no puedan ser utilizadas, porque los recursos median, facilitan y apoyan el proceso de enseñanza-aprendizaje, la construcción de aprendizajes de nuestros alumnos y la permanencia de estos aprendizajes en su memoria.

Las *formas de organizar* la enseñanza-aprendizaje es otro de los componentes de la didáctica que personalizan los docentes. Este es un aspecto importante pues, en la medida en que los docentes en formación comprendan y apliquen la diversidad de formas para organizar el proceso y la calidad de la organización, mejor será la aceptación y motivación de los estudiantes por acompañarlos en la enseñanza-aprendizaje.

En este análisis podemos ver otra de las formas de entender la relación entre las categorías unidad y diversidad. La organización del proceso puede ser diferente al abordar un mismo objetivo o contenido, ya que ello puede estar condicionado por el contexto, por la interacción que se quiere lograr entre docente-estudiantes, estudiantes-estudiantes, recursos-estudiantes, etc., debido a los recursos que se deseen emplear o como resultado de los que se dispongan.

Lo cierto es que, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, son variadas las formas a partir de las cuales este se puede organizar. Para el caso de la Universidad Nacional de Educación, cumpliendo sus principios pedagógicos mencionados, esto se logra a través de las clases organizadas a partir del aula invertida o didáctica invertida;

la *lesson studys*; los casos, problemas y situaciones; las prácticas de laboratorios; las visitas a museos; las prácticas preprofesionales; las tutorías académicas y profesionales; las tutorías entre iguales; los proyectos; y la investigación, estrategias que pueden utilizarse en diversidad de escenarios, como el contexto áulico académico presencial, semipresencial o virtual, la práctica preprofesional, la investigación y la vinculación con la sociedad, entre otros.

En todas estas propuestas, tanto en su diseño como en su construcción y ejecución, el enfoque interdisciplinar es clave, al ser asumido desde la complejidad y la recursividad que le es inherente, la cual explica que, en la medida en que el efecto retorna a la causa, es él mismo causa (Alonso, 2011). Tal y como lo presenta Morin, la complejidad expresa la paradoja de lo uno y lo múltiple, y ello, en sí mismo, no puede abordarse si no es desde lo interdisciplinar, lo plurinterdisciplinar y lo multidisciplinar, para lograr la logicidad y armonía del proceso de enseñanza-aprendizaje, dado que es un sistema complejo.

La *evaluación* forma parte de los componentes personalizados del proceso de enseñanza-aprendizaje. La evaluación propuesta en los principios pedagógicos del Modelo pedagógico de la Universidad Nacional de Educación es formativa, tal y como se ha analizado anteriormente. Junto a esta propuesta, se ha trabajado en el constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social con el currículo de Educación General Básica del 2016, donde se proponen criterios de evaluación, destrezas con criterios de desempeño, indicadores de evaluación y orientaciones para la realización de las evaluaciones, así como el perfil de salida del bachillerato ecuatoriano, aspecto a considerar por la evaluación, pues es la mirada proyectiva hacia lo que se desea lograr, al ser un resultado que se evalúa paulatinamente cada año y cuyo resultado es a largo plazo.

El proceso evaluativo es, o debe ser, integrador en relación a los objetivos que proponen alcanzar los conocimientos aportados por las variadas disciplinas y destrezas, que ayudan al desarrollo del estudiante en los diversos campos del saber social en que se forma y que necesita para su vida, así como en actitudes y valores construidos desde el saber social y de su práctica personal.

De la misma forma, se evalúan los contenidos filosóficos, históricos, geográficos, cívicos, económicos, sociológicos, psicológicos,

pedagógicos y didácticos que promueve el docente para que el estudiante integre. El rol del docente tiene que conducir a demostrar que la construcción del conocimiento precisa de la integración, para que este proceso integrador se convierta en una estrategia de aprendizaje permanente del aprendiz.

Por su utilización y por los resultados para el autoaprendizaje del docente en formación, se evalúan las estrategias metodológicas y los recursos didácticos, así como por la apropiación de las mismas como instrumentos para enseñar a sus alumnos durante la práctica preprofesional y su posterior modo de actuación profesional para el enseñar a aprender y el enseñar a pensar.

3.4. La integración de aprendizajes en la enseñanza-aprendizaje del medio social

El proceso de integración de aprendizajes es consustancial a la interdisciplinariedad. Por ello, abordar cómo se producen esos procesos integradores permite entender diferentes formas de lograr el éxito de las relaciones interdisciplinarias. Richard Pring (como se cita Torres Santomé, 2006) propone una clasificación sobre la integración del currículo. Esta propuesta se organiza en cuatro direcciones fundamentales y algunas otras formas de integración, las cuales analizaremos a partir del contexto que ofrece el constructo Enseñanza-aprendizaje del medio social en la Universidad Nacional de Educación:

1. Integración correlacionando diversas disciplinas.
2. Integración a través de temas, tópicos o ideas.
3. Integración en torno a una cuestión de la vida práctica y diaria.
4. Integración desde los temas o investigaciones que decide el alumnado.

A esta clasificación pueden añadirse otras formas:

- Integración a través de conceptos.
- Integración en torno a periodos históricos y/o espacios geográficos.
- Integración sobre la base de instituciones y colectivos humanos.

- Integración en torno a descubrimientos e inventos.
- Integración mediante áreas de conocimiento.

La integración correlacionando diversas disciplinas

Para el proceso de integración, es necesario el reconocimiento de disciplinas independientes, vinculadas en algunas de sus partes, con relaciones de dependencia que posibiliten un nivel de integración. Esquemáticamente, podría representarse tal y como se expresa en la Figura 5, más adelante.

En la malla curricular de la Carrera de Educación Básica se pueden apreciar al menos tres dimensiones de integración, como correlación entre diversas disciplinas. La argumentación de la afirmación anterior puede ilustrarse a partir de la relación entre los diferentes campos de formación que pertenecen a la Unidad de Formación Básica.

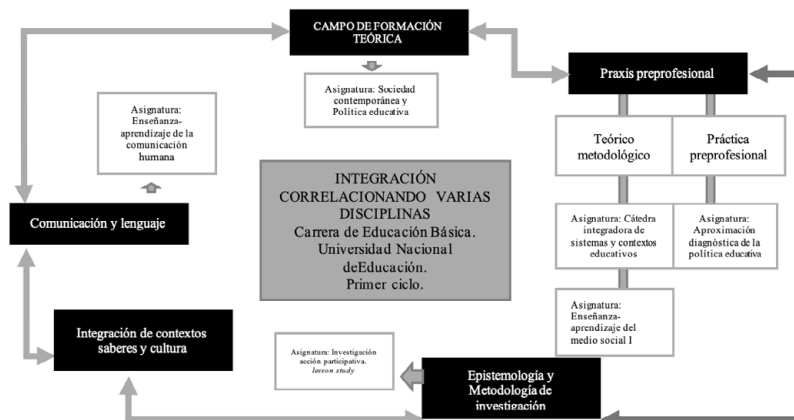
Una primera dimensión integracionista puede apreciarse entre los campos de formación: formación teórica, praxis preprofesional (que agrupa lo teórico metodológico y la práctica preprofesional), epistemología y metodología de la investigación y comunicación humana.

La segunda dimensión integradora, donde se correlacionan las disciplinas, está en las interrelaciones entre las asignaturas Sociedad contemporánea y Política educativa, pertenecientes al campo de formación teórica, y Cátedra integradora, Sistemas y contextos educativos y Enseñanza-aprendizaje del medio social, pertenecientes las tres al ámbito teórico metodológico dentro del campo de formación praxis preprofesional. Dentro de este mismo campo, pero perteneciente al ámbito práctica preprofesional, se ubica la asignatura Aproximación diagnóstica de la política educativa en instituciones educativas. Así mismo, Investigación acción participativa: *lesson study* pertenece al ámbito de la epistemología y metodología de la investigación y Enseñanza-aprendizaje de la comunicación humana I, al ámbito de la comunicación y el lenguaje. En este primer ciclo no se ubica ninguna disciplina en el campo de formación Integración de contextos, saberes y cultura.

La tercera dimensión integracionista, a partir de la correlación de diversas disciplinas, aparece en los propios constructos dentro del ciclo, tal es el caso de Enseñanza-aprendizaje del medio social, Enseñanza-

aprendizaje de la comunicación humana, Investigación, Aproximación diagnóstica y Cátedra integradora.

Figura 5. Carrera de Educación Básica de la Universidad Nacional de Educación. Integración correlacionando varias disciplinas



Fuente: Elaboración propia

Integración a través de temas, tópicos o ideas

La materia que se enseña pasa a un segundo plano y el tema, la idea o tópico es el elemento integrador. Por ejemplo, los temas de los Proyectos Integradores de Saberes –producto derivado de la actividad práctica preprofesional de los estudiantes y que, en cada ciclo, deben desarrollar reunidos en pequeños grupos– son, tal y como lo señala la propia denominación del trabajo, un resultado de la integración de saberes, destrezas, actitudes y valores.

El tema del Proyecto Integrador de Saberes de primer ciclo es ‘Aproximación a la política en educación’. Se trata de la suma de los aportes que cada materia de enseñanza-aprendizaje realiza a este tema durante el primer ciclo de la carrera.

La asignatura Sociedad contemporánea y política educativa trata, entre otros aspectos, sobre el “conocer y fomentar una aproximación crítico constructiva a las políticas públicas educativas y su relación con los fenómenos, situaciones, procesos y sistemas socio educativos” (UNAE, 2018, p. 1). El Proyecto Integrador de Saberes de primer ciclo

aporta una perspectiva sociológica de análisis sobre el problema de las políticas educativas en el Ecuador.

Por su parte, la asignatura Aproximación diagnóstica de la política educativa en instituciones educativas específicas propone “conocer y comprender las políticas públicas educativas y su relación con los fenómenos, situaciones, procesos y sistemas educativos, así como, diagnosticar la incidencia de la política pública en situaciones” (UNAE, 2018, p. 2). En este sentido, el abordaje sobre las políticas públicas se realiza desde la perspectiva epistemológica.

En otra dirección, la Cátedra integradora: Sistemas y contextos educativos como asignatura “aplica y evalúa políticas educativas de acuerdo al contexto” (UNAE, 2018, p. 2); en ella, realizan sus prácticas preprofesionales los estudiantes de la carrera. En esencia, ofrecen una perspectiva procedimental para la concreción de las políticas educativas.

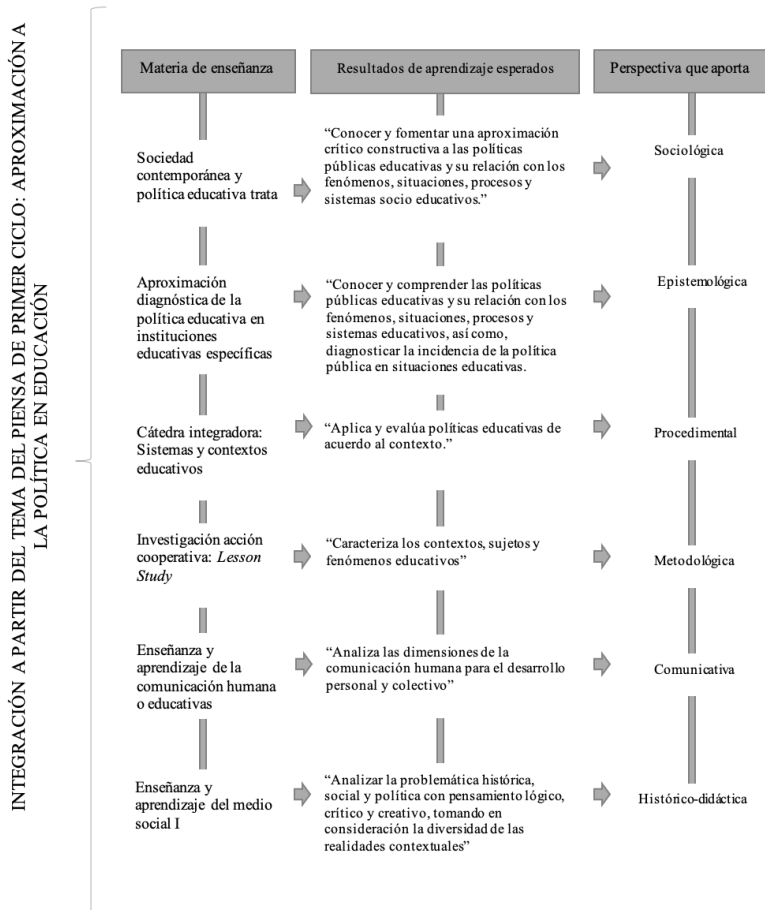
Investigación acción cooperativa: *Lesson Study* “caracteriza los contextos, sujetos y fenómenos educativos” (UNAE, 2018, p. 3) que toman parte en la comprensión del contexto, el dominio epistemológico del contenido y la aplicación de la política en la escuela. Por lo tanto, ofrecen una perspectiva de análisis metodológica para estudiar las políticas educativas y su aplicación en la escuela.

Enseñanza y aprendizaje de la comunicación humana “analiza las dimensiones de la comunicación humana para el desarrollo personal y colectivo” (UNAE, 2018, p. 3), lo cual constituye una elemental necesidad para la comprensión, tanto de los textos normativos sobre la política educativa, como para la ejecución de la misma, para la comunicación de los resultados y para la realización de posibles mejoras desde una perspectiva comunicativa.

El primer ciclo del constructo Enseñanza y aprendizaje del medio social I, entre otros aspectos, propone “analizar la problemática histórica, social y política con pensamiento lógico, crítico y creativo, tomando en consideración la diversidad de las realidades contextuales” (UNAE, 2018, p. 4). Con su participación, el constructo aporta al tema del Proyecto Integrador de Saberes, referido a las políticas públicas educativas, la interpretación lógica y contextualizada en tiempo y espacio al país, región y mundo y al sistema económico y social. Además, estudia las causales y los efectos posibles de su aplicación y/o

incumplimientos, así como la interpretación armónica y fundamentada de sus realizaciones pasadas, presentes y futuras.

Figura 6. Integración a partir del tema del Proyecto Integrador de saberes durante el primer ciclo en Aproximación a las políticas educativas



Fuente: Elaboración propia

Una tercera forma de integración se produce en torno a una cuestión de la vida práctica y diaria. Según Torres Santomé:

Existen problemas en la vida cotidiana cuya comprensión y

enjuiciamiento requieren conocimientos, destrezas, procedimientos que no se pueden localizar fácilmente en el ámbito de una determinada disciplina, sino que son varias las que en algunas de sus parcelas temáticas se ocupan de tales asuntos.

Los contenidos que se necesitan trabajar en cada etapa no se presentan al alumnado de manera disciplinar, sino vertebrados en torno a estos problemas sociales y prácticos transversales para facilitar su entendimiento. (1999, p. 205)

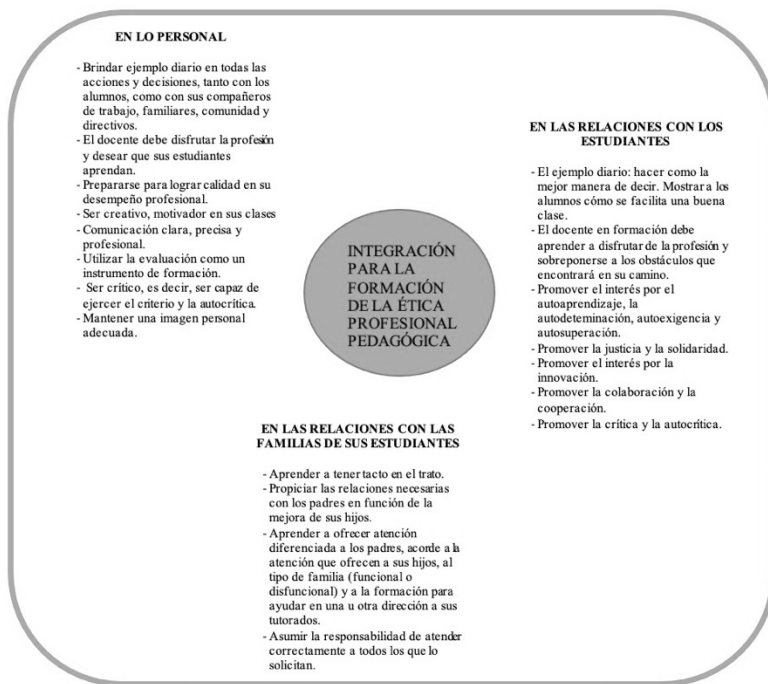
Una cuestión de la vida práctica y diaria que debe formarse por la integración de diversas disciplinas y actuaciones humanas cotidianas es la ética. La ética puede ser un asunto disciplinar cuando se trata de la rama de la filosofía que se ocupa del estudio, origen, historia, causas o consecuencias de la moral, la virtud, el deber, la felicidad, lo bueno, lo malo, lo obligatorio y lo permitido. Pero cuando se trata de formar a los seres humanos desde y con postura ética, en lo referente a las acciones o la toma de decisiones, entonces se requiere de la integración de influencias educativas.

La formación como docentes incluye propiciar la construcción de la ética profesional pedagógica como componente moral del docente. ¿Bajo qué postulados integradores se forma la ética profesional pedagógica en nuestros estudiantes?

Un desempeño ético profesional pedagógico no se logra enseñando una disciplina con ese nombre, se logra con la actuación mancomunada y direccionada de todos y todas quienes intervienen en el proceso formativo inicial del docente y, sobre todo, se construye con el ejemplo diario.

Se pueden ejemplificar, a través de la siguiente gráfica, las direcciones en las que todos y todas podemos intervenir en el proceso formativo integrando las influencias morales a través del ejemplo cotidiano.

Figura 7: Integración para la formación de la ética profesional pedagógica



Fuente: Elaboración propia

Un cuarto tipo de integración es aquella que decide el propio estudiante en formación como docente; ejemplo de ello son los temas a investigar para la titulación, pues constituyen propuestas realizadas por los estudiantes acordes a los temas que deciden personalmente. A estos trabajos, a partir del nuevo Reglamento del Régimen Académico aprobado en marzo del 2019, se les denomina Trabajos de integración curricular (Consejo de Educación Superior, 2019).

Tal y como indica su propio nombre, son trabajos que nacen del proceso integrador de “competencias profesionales para el abordaje de situaciones, necesidades, problemas, dilemas o desafíos de la profesión y los contextos, desde un enfoque reflexivo, investigativo, experimental, innovador, entre otros, según el modelo educativo institucional” (Consejo de Educación Superior, 2019, p. 15).

Durante la primera graduación de pregrado en la Universidad Nacional de Educación, en el área de Ciencias Sociales, se presentaron cuatro trabajos de integración curricular para la titulación como Licenciados en Educación Básica por la universidad. Entre ellos, se encuentra el titulado: “Centro de interpretación histórico-etnológico ‘Dolores Cacuango’” de los autores Gabriela Eugenia Dávila Lara y Galo Hernán Bonito Caimiñague (2019) y “Recursos didácticos audiovisuales para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Sociales en el tercer grado de la Unidad Educativa ‘La Inmaculada’”, de los autores Andrés Encalada y Luis Pinto (2019). El tutor de ambos trabajos fue el Ph.D. Ricardo Enrique Pino Torrens.

Los temas fueron decididos por los estudiantes, quienes venían trabajándolos desde ciclos anteriores. Por tanto, cumplen con el primer aspecto de este tipo de integración, puesto que la investigación es una decisión de los propios estudiantes. También cumplen con el segundo aspecto, relacionado con la integración de disciplinas en su proceso de investigación y construcción de resultados. De hecho, todo proceso de investigación es, por naturaleza, un proceso de integración de conocimientos, destrezas, metodologías, teorías, enfoques, ideas, prácticas y experiencias, como expresión de la perspectiva interdisciplinar que sustenta este proyecto.

En el trabajo tomado como ejemplo se evidencia la integración de disciplinas como la historia, la etnología, la geografía, el patrimonio, la didáctica, pedagogía, la psicología del desarrollo y la investigación, entre otras.

Puede ser representado este proceso integrador de la siguiente manera:

Figura 8. Representación de un proceso integrador



Fuente: Elaborada por Ricardo Pino a partir de la información existente en el informe de titulación como integración curricular de los autores bachilleres Gabriela Dávila y Galo Bonito. Agosto 2019. Biblioteca Universidad Nacional de Educación

3.5. Ventajas y desventajas del uso y desarrollo de la interdisciplinariedad en la escuela

De acuerdo con Fiallo (como se cita en Llano et al., 2016), la interdisciplinariedad ofrece ventajas para el proceso de enseñanza-aprendizaje, entre las que se encuentran las siguientes:

- Flexibiliza las fronteras entre las disciplinas y contribuye a debilitar los compartimentos y estancos en los conocimientos

de los educandos, mostrando la complejidad de los fenómenos de la naturaleza y la sociedad, tal como se presentan en la realidad.

- Para la enseñanza-aprendizaje del medio social es imprescindible asumir la flexibilidad de las fronteras de las disciplinas. Desde luego, este es un asunto complejo dada la marcada tendencia, en algunos momentos, a la especialización disciplinar y, en otros, a la aceptación y utilización de la concepción interdisciplinar en las ciencias.

Volviendo al contexto de la enseñanza-aprendizaje, paradójicamente, en un nivel de especialización didáctica dirigida a la enseñanza-aprendizaje de las ciencias sociales en la Educación General Básica, se precisa traspasar las fronteras disciplinares. Para especializarnos en esta disciplina didáctica, se requiere de saberes provenientes de otras disciplinas sociales, como la filosofía, la historia, la geografía, la sociología, la ética y la epistemología, así como de otras áreas del saber cómo la pedagógica, la psicológica y el conocimiento humanístico, entre otras.

- Incrementa la motivación de los estudiantes al poder aplicar conocimientos recibidos de diferentes asignaturas.

Es curioso y a la vez preocupante como mucho de los docentes solo asumen el libro de texto en la Educación General Básica para trabajar con sus alumnos. El libro de texto es para el alumno, no para el profesor. El docente debe prepararse más allá de la información que el libro de texto integra, ya que, cuando no lo hace, irrespeta a su alumno, a su capacidad de comprensión y a su inteligencia.

Sin duda, el libro de texto en el área de Ciencias Sociales, cuando se rige por criterios didácticos asociados a la edad del usuario, debe presentar información que vincula diversas disciplinas para hacer atractiva la lectura y comprensibles los textos que se ubican en tiempo y espacio. Para revelar causas y

consecuencias, para explicar los contenidos desde lo sincrónico o lo diacrónico y ubicar en el espacio, los libros presentan preguntas asociadas al contenido, los que complementan con fotos, imágenes, mapas, textos. Pero no es suficiente con ello, el docente debe prepararse más allá de la información que ofrece el libro de texto de sus alumnos. Debe entregarle información, imágenes, sonidos, objetos y textos que trasciendan el libro, no irrespetar su inteligencia pensando que solo aprenderá lo que en el libro de texto se recoge. De una posición activa del estudiante para trascender su libro, se genera motivación y se estimula el aprendizaje y su aplicación.

- Ahorra tiempo y se evitan repeticiones innecesarias. Lograr establecer relaciones interdisciplinarias es complejo. Es difícil para los docentes, pero mucho más para los estudiantes. Por tanto, para lograr el establecimiento de estas relaciones, que, entre otros factores, “ahorren tiempo y eviten repeticiones innecesarias,” pero, sobre todo, sean comprensibles y utilizables por lo estudiantes, debe pasar por un proceso de adecuada planificación y estructuración didáctica de las tareas docentes. No se trata de un proceso que se produzca en la Educación General Básica de forma espontánea, por ello es necesario entrenarlo en el proceso de formación inicial de un docente.
- Permite desarrollar las habilidades y valores al aplicarlos simultáneamente en las diferentes disciplinas que se imparten. Supuestamente, desde los primeros años de la Educación General Básica hasta el séptimo año, cuando el maestro trabaja las cuatro áreas principales de conocimiento, el trabajo interdisciplinar para el desarrollo de habilidades, destrezas, hábitos, actitudes y valores debería ser relativamente sencillo. Es un solo maestro, por tanto, puede mantener una influencia estable y permanente sobre los estudiantes. Sin embargo, no siempre es así. Para conseguirlo, esto también tiene que ser un propósito previo a la planificación de sus tareas docentes, mucho más para el trabajo con los años de octavo a décimo de la Educación General Básica, donde la influencia sobre el

estudiante se diversifica en la acción de varios docentes y no solo se requiere proponérselo un docente, sino que necesita del trabajo colaborativo y cooperativo entre todos los maestros.

Desde la mirada de la Universidad Nacional de Educación, es insuficiente plantear este asunto como un problema a resolver. Es necesario concientizar a los docentes en formación y entrenarlos en la consecución de este objetivo integrador.

- Brinda la posibilidad de incrementar el fondo bibliográfico y los medios de enseñanza, así como perfeccionar los métodos de enseñanza.

Solo con el trabajo cooperativo y colaborativo se logrará estimular la producción de recursos didácticos interdisciplinarios y, a la vez, utilizar los que ya existen. La formación de los docentes sigue siendo, en buena medida, disciplinar. Un ejemplo diferente es la propuesta de constructos en la Universidad Nacional de Educación, cuya esencia, tal y como se ha expresado anteriormente, es interdisciplinar. Sin embargo, aun así, requiere de demostración práctica y de concientización para que se concrete el espíritu interdisciplinar de su modelo de formación, lo cual es posible y necesario.

- Propicia el trabajo metodológico a nivel de colectivo de año, el cual puede ser realizado con carácter interdisciplinar, desde luego, si se propone con ese objetivo previo. En la Universidad Nacional de Educación puede desarrollarse a través de las reuniones de constructos, de los colectivos de año y del colectivo de carrera. Como metodología, en el caso de la universidad, podría utilizarse las *lesson study*, cuya esencia propicia el trabajo metodológico interdisciplinar, “tal y como manifiestan diferentes investigaciones, cuando los docentes participan en procesos de *lesson study* mejoran tanto las propuestas didácticas como la propia concepción de los procesos de enseñanza y aprendizaje (Soto y Pérez, 2015, p. 26).

- Incrementa la preparación de los profesionales al adecuar su trabajo individual al trabajo cooperado.

Sin duda, realizar un trabajo cooperativo y colaborativo, tal y como se ha señalado con anterioridad, siempre debe dejar frutos positivos en la preparación de los docentes. Tomar y dar a una vez, es una estrategia de aprendizaje eficiente y productiva.

- Estimula la creatividad de profesores y alumnos al enfrentarse a nuevas vías para impartir y apropiarse de los contenidos.

Como parte de los resultados del trabajo interdisciplinar, se puede apreciar la potenciación de los procesos creativos. Estos son descubrimientos nuevos para cada docente y estudiante, quienes logran relacionar lo que antes se veía aislado, ver argumentos en disciplinas con diferentes objetos de estudio, utilizar métodos que son más empleados en otras áreas del conocimiento, integrar lo que antes parecía antagónico y explicar desde una dimensión más integradora y rica en elementos, argumentos y ejemplos, todo ello como resultado de los procesos de producción y creación.

- Posibilita la valoración de nuevos problemas que un análisis de corte disciplinar no permite.
- Amplía el espectro del saber y del saber hacer. Las disciplinas pueden dar respuesta a determinados problemas, sin embargo, en las ciencias sociales como en otras ciencias, muchos problemas tienen soluciones interdisciplinares y, tanto el apropiarse de conocimiento como el facilitar su enseñanza, requieren de la observación, análisis, argumentación, generalización y comunicación del objeto, desde una perspectiva que integre miradas diversas.

No obstante, también se presentan obstáculos que frenan el trabajo interdisciplinario:

La formación de los docentes es disciplinar, por lo que deben romper un paradigma formativo al enfrentarse a una nueva forma de

estructuración de su actividad e interactuar con otros saberes en los cuales no son especialistas.

¿Cómo salvar esta mirada disciplinar en la formación de los docentes? La UNAE se pronuncia y ejecuta su proceso de formación desde la perspectiva interdisciplinar. Se requiere para ello de los esfuerzos de docentes y estudiantes, de la aplicación de métodos de enseñanza-aprendizaje que activen el autoaprendizaje y la autoformación de los estudiantes, del trabajo colaborativo y cooperativo, del trabajo en pequeños grupos, del aula invertida y del método de proyectos, todo esto desde la perspectiva interdisciplinar.

Ello no significa que las tareas que elaboremos para nuestros estudiantes que se forman como docentes sean interdisciplinarias. Lo importante será dotarles de herramientas de autogestión interdisciplinar del aprendizaje, que se logren a través del ejemplo y la generación de conciencia didáctica.

A causa de la formación disciplinar, los especialistas tienden a considerar a su disciplina como la más importante dentro del plan de estudio.

Sin dudas, no hay una disciplina más importante que otra, pero ello es más una consigna que una realidad. Todo docente, que se respete como tal, considerará su materia de enseñanza la más importante. Sin embargo, ello no significa que no aprecie el valor de otras para el proceso de formación de sus estudiantes.

La solución de esta problemática subjetiva es la actividad práctica que realizamos como docentes de estudiantes en formación como maestros. Recordemos las diferentes formas de interdisciplinariedad que analizamos en el apartado anterior. Estas pueden ser caminos a seguir para lograr que todas las materias disciplinares desempeñen su rol instructivo y educativo.

Es preciso recordar que a los estudiantes les es muy complejo poder establecer, por sí solos, las relaciones interdisciplinarias. Entonces corresponde a los docentes generar la necesidad de las miradas y las prácticas que integren conocimientos, destrezas, actitudes y valores.

Liminar

Enseñar a enseñar, aprender a aprender, aprender a enseñar e incluso desaprender para aprender las ciencias sociales es, o debería ser, un proceso continuo y dinámico, a la vez complejo, de construcción de aprendizajes y centrado en el estudiante.

Para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje del medio social en la Universidad Nacional de Educación, hemos considerado, además de lo antes señalado, las destrezas potenciales que deben formarse en aquellos que serán docentes de las escuelas de nivel general básico y bachillerato, así como la necesidad de pensar, comprender y explicarse –de forma permanente– las dimensiones filosóficas, psicológicas, pedagógicas y didácticas de la actividad docente e investigativa de un educador.

La concepción de medio social en la malla curricular de la carrera de formación de maestros para la Educación Básica en la Universidad Nacional de Educación se asocia al de ciencias sociales. Se asume como el entorno social, específicamente, el entorno social escolar y la visión y acción de agentes y agencias socializadoras para el tratamiento de lo social en la escuela y su entorno, así como la incidencia de los medios de comunicación masivos y, sobre todo, la implicación cada vez mayor de las redes sociales en la vida y en la propia la actividad escolar. De la misma forma, se considera el proceso de formación desde la integración de diversas disciplinas sociales, las cuales se trabajan en la Educación General Básica como la historia, la geografía y la educación para la ciudadanía.

Sin dudas, hay otros muchos aspectos que se intencionan en el proceso de enseñanza-aprendizaje del medio social: lo disciplinar, lo interdisciplinar y lo integrador; lo teórico, lo lógico, lo metodológico y lo práctico; lo social, lo cultural, lo humanístico y lo artístico; y lo académico, lo ético y lo científico. Por tanto, son muchos los caminos que pueden y necesitan tomarse para pensar, en contexto diversos, la enseñanza y el aprendizaje.

Por otra parte, a los maestros nos han denominado de variadas y buenas maneras. Hemos sido quienes ejercemos el magisterio, quienes despiertan la curiosidad, quienes crean y recrean, quienes inspiran sueños y esperanzas, quienes hacen arte y ciencia a una vez, quienes estimulan el cambio a través de sus alumnos y quienes

promueven el mejoramiento humano en nobles espíritus y almas. Todo ello se origina de la siembra, del goteo y rocío, del cultivo y de la cosecha de la esperanza.

Si las reflexiones que en este libro realizamos son capaces de generar aún tenues luces o de encender inquietudes y curiosidad por el debate y la reflexión, hemos acertado en nuestro propósito de pensar la práctica y la teoría como una unidad.

Los autores

Referencias bibliográficas

- Ackerman, E. (2001). Piaget's constructivism, Papert's construccionism: What's the difference. *Future of learning group publication*, 5(3), 1-13.
- Agencia de Calidad de la Educación. (2016). Guía de Evaluación Formativa. Recuperado de www.agenciaeducacion.cl
- Aguerrondo, I. (2009). La escuela inteligente en el marco de la gestión del conocimiento. *Innovación Educativa*, 9(47), 33-43.
- Alonso, B. M. (2011). Lógica y principios paradigmáticos morinianos. En L. R. Zoya (Ed.), *Exploraciones de la complejidad* (pp. 56-62). Buenos Aires, Argentina: Centro Iberoamericano de Estudios en Comunicación, Información y Desarrollo (CIECID)
- Álvarez, M. (2017). Hacia un modelo integrador de la tutoría en los diferentes niveles educativos. *Educatio Siglo XXI*, 35(2), 21-42.
- Asamblea Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Recuperado de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Ausubel, D., Novak J. & Hanesian H. (1983). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. Ciudad de México, México: Trillas:
- Ausubel, D. (1976). *Psicología educativa*. Ciudad de México, México: Trillas.
- Ausubel, D. (s.f.). Teoría del aprendizaje significativo. Buenos Aires, Argentina: Educa informática. Recuperado de <http://www.educainformatica.com.ar/docentes/tuarticulo/educacion/ausubel/index.html>
- Barnechea, M., González, E. & Morgan, M. (1992). ¿Y cómo lo hace? Propuesta de método de sistematización. Recuperado de <http://centroderecursos.alboan.org/sistematizacion/es/registros/690-y-como-lo-hace>
- Bereiter, C. (1997). Situated cognition and how to overcome it. En D. Kirshner & J. A. Whitson (Eds.). *Situated cognition. Social, semiotic and psychological perspectives* (pp. 281-300). Mahwah, Estados Unidos: Lawrence Erlbaum.
- Bujanda, M. E. et al. (2014). Competencias para el siglo XXI: Guía práctica para promover su aprendizaje y evaluación. Recuperado de <http://www.fod.ac.cr/competencias21/media/InformeATC21s.pdf>
- Calvo, F. (2009). La ciencia y la didáctica de la geografía investigación geográfica y enseñanza escolar. *Cuestiones Pedagógicas*, 20, 269-282.
- Carretero, M. (2007). *Documentos de identidad. La construcción de la memoria histórica en la era global*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Carretero, M. (2008). El Desarrollo del razonamiento y el pensamiento formal, en M. Carretero y M. Asensio (Eds.), *Psicología del Pensamiento: teoría y prácticas* (pp. 37-57). Madrid, España: Alianza

- Carretero, M. (2009). ¿Qué es la construcción de conocimiento? En M. Carretero (Ed.) *Constructivismo y educación* (pp. 11-36). Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Carretero, M., Rosa A. & González M. F. (Eds.). (2006). *Enseñanza de la historia y memoria colectiva*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Carretero, M. & Voss, J. F. (Eds.). (2004a). *Aprender y pensar la historia*. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu.
- Carretero, M. & Kriger, M. (2004b). La enseñanza de la historia en la era global. En M. Carretero y F. Voss (Eds.), *Aprender y pensar la historia*. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu.
- Carretero, M. & Montanero, M. (2008). Enseñanza y aprendizaje de la Historia: aspectos cognitivos y culturales. *Cultura y Educación*, 20(2),133-142, doi: 10.1174/113564008784490361
- Carretero, M. et al. (1997). *Construir y enseñar las ciencias sociales y la historia*. Buenos Aires, Argentina: AIQUE Grupo Editor. S.A.
- Centro de Perfeccionamiento Experimentación e Investigaciones Pedagógicas. (2019). Retroalimentación de prácticas pedagógicas. Recuperado de <https://www.cpeip.cl/wp-content/uploads/2019/01/Retroalimentación-de-prácticas-pedagógicas-VF.pdf>
- Consejo de Educación Superior: Comisión Ocasional de Educación. (2015). *Propuesta de currículo genérico para las carreras de educación*. Recuperado de http://www.ces.gob.ec/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=285&Itemid=604
- Consejo de Educación Superior, (2019). *Reglamento de Régimen Académico*. Recuperado de http://gaceta.ces.gob.ec/inicio.html?id_documento=234533
- Cobo, C. & Moravec, J. W. (2011). *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Barcelona, España: Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Coll, C. (1983). *La construcción de esquemas de conocimiento en el proceso de enseñanza/aprendizaje*. Madrid, España: Siglo XXI Editores.
- Coll, C. (1991). *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*. Barcelona, España: Paidós Ibérica.
- Coll, C. (2002). *Concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje*. Ciudad de México, México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Daniels, H. (2003). *Vygotsky y la pedagogía*. Barcelona, España: Paidós Ibérica.
- Darling-Hammond, L. (2010a). *Evaluating Teacher Effectiveness: How Teacher Performance Assessments Can Measure and Improve Teaching*. Washington DC, Estados Unidos: Center for American Progress.
- Darling-Hammond, L. (2010b). *The flat world and education: How America's commitment to equity will determine our future*. Nueva York, Estados Unidos: Teachers College Press.

- Darling-Hammond, L. (2012). Desarrollo de un enfoque sistémico para evaluar la docencia y fomentar una enseñanza eficaz. *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*. 49(2), 1-20.
- Dávila, G. & Bonito, H. (2019). Centro de interpretación histórico y etnológico Dolores Cacuango (Tesis de grado en Licenciatura en Educación Básica). Universidad Nacional de Educación, Azogues, Ecuador.
- del Rey, A & Sanchez-Parga, J. (2011) Crítica de la educación por competencias. *Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, 15, 233-246.
- Díaz, F. & Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. Ciudad de México, México: McGraw Hill.
- Díaz, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5(2), 105-117.
- Domínguez, L. (2006). *Psicología del desarrollo. Problemas, principios y categorías*. Tamaulipas, México: Editorial Interamericana de Asesoría y Servicios S. A. Del C.V. Reynosa.
- Encalada, A. & Pinto, L. (2019). Recursos didácticos audiovisuales para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Sociales en el tercer grado de la Unidad Educativa La Inmaculada (Tesis de grado en Licenciatura en Educación Básica). Universidad Nacional de Educación. Azogues. Ecuador.
- Enciso, O. (2004). *Aprender y maestro con programación neurolingüística*. Bogotá, Colombia: Ediciones Ayala Ávila y Cía.
- Engeström, Y. & Cole, M. (1997). Situated cognition in search of an agenda. En, D. Kirshner & J. A. Whitson (Eds.), *Situated cognition. Social, semiotic and psychological perspectives*. Mahwah, Estados Unidos: Lawrence Erlbaum.
- Escobar, N. (2011). La mediación del aprendizaje en la escuela. *Revista Acción Pedagógica*. 20, 58-73.
- Fair, H. (2011). Desafíos e implicancias epistemológicas, éticas y políticas del paradigma de la complejidad general de Edgar Morin, en *Exploraciones de la complejidad* (pp, 41-55). Buenos Aires, Argentina: Centro Iberoamericano de Estudios en Comunicación, Información y Desarrollo (CIECID).
- Fiallo, J. (2001). *La interdisciplinariedad en la escuela: Un reto para la calidad de la educación*. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. En L. B. Resnik (Ed.) *The nature of intelligence*. Hillsdale, Estados Unidos: Erlbaum.
- Freire, P. (1972). *Pedagogía del oprimido*. Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI.
- Gallar, Y., Rodríguez, I. E. & Barrios, E. A. (2015). La mediación con las Tic en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la educación superior. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 6, 155-164.
- Gazzaniga, M. S. (2011). *Who's in charge? Free will and the science of the brain*. New York, Estados Unidos: HarperCollins.

- Gobierno del Ecuador. (2013). *Ley de creación de la Universidad Nacional de educación*. Recuperada de https://92d7e37a-2e8e-427b-89b8-2f53c8146632.filesusr.com/ugd/5049d3_d7a7129e9b5140d2983c9b3a3320eb98.pdf
- González, M. P & Pagés, J. (2014). Historia, memoria y enseñanza de la historia: conceptos, debates y perspectivas europeas y latinoamericanas”. *Historia y memoria*, 9, 275-311.
- González, V; Castellano, D. & Córdova, M. (1995). *Psicología para educadores*. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Guzmán, F. (2017). Problemática general de la educación por competencias. *Revista Iberoamericana de Educación*, 74, 107-120.
- Hendricks, C. (2001). Teaching causal reasoning through cognitive apprenticeship: ¿What are results from situated learning? *The Journal of Educational Research*, 94(5), 302-311.
- Heredia, M. (2011). El pensamiento filosófico de José Martí y la Filosofía Intercultural: una relación fecunda y actual (Tesis doctoral). Universidad de Deusto, Bilbao, España.
- Jara, O. (1994). *Para sistematizar experiencias: Una propuesta teórico y práctica*. San José, Costa Rica: Alforja.
- Jara O. (1998). El aporte de la sistematización a la renovación teórico-práctica de los movimientos sociales. En *Seminario Latinoamericano: Sistematización de Prácticas de Animación Sociocultural y Participación Ciudadana*, Alforja, Medellín, Colombia.
- Jaramillo, L. M. & Simbaña, V. P. (2014), La metacognición y su aplicación en herramientas virtuales desde la práctica docente. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (16), 299-313.
- Johnson, D. & Johnson, R. (1992). *Learning together and alone: cooperation, competition and individualization*. New Jersey, Estados Unidos: Prentice Hall.
- Kahn, P., & Friedman, B. (1993). Control and power in educational computing. En *Annual Meeting of the American Educational Research Association*, American Educational Research Association, Atlanta, Estados Unidos.
- Klimenco, O. (2009). La enseñanza de las estrategias cognitivas y metacognitivas como una vía de apoyo para el aprendizaje autónomo en los niños con déficit de atención sostenida. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (27), 1-19.
- Lara, L. (2001). El dilema de las teorías de enseñanza- aprendizaje en el entorno virtual. *Comunicar*, (17), 133-136.
- Larrea, E. (2015a) *El currículo de la educación superior desde la complejidad sistémica*. Recuperado de https://www.ces.gob.ec/doc/regimen_academico/propuesta_reglamento/presentacion%20plan%20excelencia%20luis%20vargas%20torres.pdf.

- Larrea, E. (Ed.). (2015b). *Propuesta de currículo genérico de las carreras de educación*. Recuperado de http://www.ces.gob.ec/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=285&Itemid=604. Consultado: 28 de febrero 2018
- Lave, J. (1997). The culture of acquisition and the practice of understanding. En D. Kirshner & J. A. Whitson (Eds.), *Situated cognition. Social, semiotic and psychological perspectives*. Mahwah, Estados Unidos: Lawrence Erlbaum.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Lefebvre, H. (1993). *Lógica formal, lógica dialéctica*. Madrid, España: Siglo XXI.
- Leontiev, A. (1978). *Actividad, conciencia y personalidad*. Buenos Aires, Argentina: Ciencias del Hombre.
- Luria, A. R. (1987). *Desarrollo histórico de los procesos cognitivos*. Madrid, España: Akal.
- Llano, L., et., al. (2016) La interdisciplinariedad: una necesidad contemporánea para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Medisur*, 14(3), 320-327.
- Mañalich, R. (1998). Interdisciplinariedad y didáctica. *Revista Educación*. (94), 14 -23.
- Martí, J. (1975a). *Obras Completas. La Edad de Oro. Tomo XVIII*. Editorial La Habana, Cuba: Editorial Ciencias Sociales.
- Martí, J. (1975b). *Obras Completas. Tomo VI*. La Habana, Cuba: Editorial Ciencias Sociales.
- Martí, J. (1975c) *Obras Completas. Conversaciones con un hombre de la guerra. Tomo IV*. La Habana, Cuba: Editorial Ciencias Sociales.
- Martí, J. (1975d). *Obras Completas. "Nuestra América". Tomo VII*. La Habana, Cuba: Editorial Ciencias Sociales.
- Martí, J. (1975e). *Obras Completas. Tomo XIX. Notas sobre la oratoria*. La Habana, Cuba: Editorial Ciencias Sociales.
- Martí, J. (1975f). *Obras Completas. Tomo XXI. Cuaderno de Apuntes*. La Habana, Cuba: Editorial Ciencias Sociales.
- Martí, J. (1975g). *Obras Completas. Periodismo diverso. Serie de artículos para "La América". Tomo XXIII*. La Habana, Cuba: Editorial Ciencias Sociales.
- Martí, J. (1975h). *Obras Completas. Cuaderno de Apuntes. Tomo XXI*. La Habana, Cuba: Editorial Ciencias Sociales.
- McLaren, P. (2002). *Pedagogía, identidad y poder. Los educadores frente al multiculturalismo*. Buenos Aires, Argentina: Homo Sapiens.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2015). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Recuperado de https://oig.cepal.org/sites/default/files/2011_leyeducacionintercultural_ecu.pdf
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016a). *Currículos de Educación General Básica para los subniveles de preparatoria, elemental, media y superior; y, el Currículo de nivel de Bachillerato General*. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/curriculo/>

- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016b). *Currículo de los niveles de educación obligatoria*. Recuperado de <http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>
- Miras, M. (2005). Un punto de partida para el aprendizaje de nuevos contenidos: los conocimientos previos, en C. Coll et al. (Eds.), *El constructivismo en el aula* (pp. 47-63). 2005. Barcelona, España: Graó.
- Mejía, M. (1988). Temas y problemas para la reflexión y el análisis. *Revista Contraste*, (10), 139.
- Morin, E. (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona, España: Editorial Gedisa.
- Morin, E. (2004). La epistemología de la complejidad. *Gazeta antropológica* (20), 1-14.
- Morin, E. (2008). Complejidad restringida, complejidad general. *Sostenible?*, (9), 23-49.
- Morin, E. (2011). *La mente bien ordenada*. Barcelona, España: Seix-Barral.
- Muñoz, C. (2007). Competencias pedagógicas generales de los profesores de historia y ciencias sociales. *Íber Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, (54), 86-87.
- Nisbet, J., & Shucksmith, J. (1986). *Enseñar a pensar*. Barcelona, España: Paidós.
- Nisbet, J., & Shucksmith, I. (1987). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid, España: Santillana.
- Novak, J. & Gowin, D. B. (1999). *Aprendiendo a aprender*. Barcelona, España: Martínez Roca
- Olmedo, N. & Farrerons, O. (2017). *Modelos constructivistas de aprendizaje en programas de formación*. Barcelona, España: OmniaScience (Omnia Publisher SL).
- Olmos, O. (2008). La pedagogía crítica y la interdisciplinariedad en la formación del docente. Caso venezolano. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 9(1), 158. Disponible, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=410/41011135008>
- Onrubia, J. (2005). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. *Revista de educación a distancia*, (2), 1-16.
- Ortiz, A (2015) *Neurociencia ¿Cómo aprende el cerebro humano y cómo deberían enseñar los docentes?* Bogotá, Colombia: Ediciones de la Universidad de Bogotá.
- Papert, S. (1980). *Mindstorms. Children, Computers and Powerful Ideas*. Nueva York, Estados Unidos: Basic books.
- Papert, S. (1995). *La máquina de los niños*. Madrid, España: Paidós.
- Pérez, A. (2012). *Educarse en la era digital*. Madrid, España: Morata.
- Pérez, A. (2013). ¿Qué merece la pena aprender en la escuela de la era digital? *Cuadernos de pedagogía*, (438), 74-78.

- Pérez, A. (2017). *Modelo pedagógico*. Universidad Nacional de Educación. Recuperado de www.unae.edu.ec. <https://unae.edu.ec/wp-content/uploads/2019/11/modelo-pedagogico-unae.pdf>
- Pérez, A. & Soto, E. (Eds.). (2015). *Lesson Study, Investigación Acción Cooperativa para formar docentes y recrear el currículum*. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, (84).
- Pino, R. E. et al. (2003). La interdisciplinariedad en el currículo escolar de la Secundaria Básica. Una experiencia de trabajo con la obra martiana. *Revista Varela*, 3(4), 10-24.
- Pino, R. E., Martínez, O. & Portilla, G. (2016). *Enseñanza-aprendizaje del medio social. Sistematización de experiencia en la Universidad Nacional de Educación, en Educación, calidad y buen vivir*. Azogues, Ecuador: Editorial UNAE.
- Pino, R. E., Martínez, O. & Portilla, G. (2016). Constructo enseñanza-aprendizaje del medio social. Experiencia en la Universidad Nacional de Educación Ecuador. En *Memorias del 10mo Congreso de Educación Superior*, Editorial Universitaria La Habana, Cuba.
- Pollack, M. (2006). *Memoria, olvido, silencio. La producción social de identidades frente a situaciones límites*. La Plata, Argentina: Ediciones Al Margen.
- Prats, J. (2000). Disciplinas e interdisciplinariedad el espacio relacional y polivalente de los contenidos de la didáctica de las ciencias sociales. *Iber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, (24), 7-18.
- Prats, J. (2001a). Hacia una definición de la investigación en didáctica de las ciencias sociales. En *I Congreso nacional de didácticas específicas. Las didácticas de las áreas curriculares en el siglo XXI*, Grupo Editorial Universitario, Granada, España.
- Prats, J. (2001b). *Enseñar Historia: Notas para una didáctica renovadora*. Recuperado de http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/ensnar_historia_notas_didactica_renovadora.pdf
- Prats, J. (2002). Hacia una definición de la investigación en didáctica de las ciencias sociales. *Enseñanza de las ciencias sociales*, (1), 81-89.
- Prats, J. (2003). Líneas de investigación en didáctica de las ciencias sociales. *História y Ensino. Revista do Laboratório de Ensino de História/UEL*, 9, 1-25.
- Prats, J. et al. (2011). *Enseñanza y aprendizaje de la Historia en la Educación Básica*. Ciudad de México, México: Universidad Pedagógica Nacional.
- Prats, J, Valls, R & Miralles, P. (Eds.). (2015). *Iberoamérica en las aulas. Qué estudia y qué sabe el alumnado de educación secundaria*. Recuperado de <http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/iberoamerica%20en%20las%20aulas.pdf>
- Prats, J. (2016). Combates por la historia en Educación. *Enseñanza de las ciencias sociales*, (15), 145-153.

- Prats, J. y J. Santacana. (1998). Enseñar historia y geografía. Principios básicos. En *Enciclopedia General de la Educación Vol. 3*. Barcelona, España: Océano Grupo Editorial.
- Prats, J, Valls, R & Miralles, P. (Eds.). (2015). *Iberoamérica en las aulas. Qué estudia y qué sabe el alumnado de educación secundaria*. Recuperado de <http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/iberoamerica%20en%20las%20aulas.pdf>
- Pring, R. (1976). *Knowledge and Schooling*. Somerset, Inglaterra: Open Books Publishing Ltd.
- Recio C. E. et al. (20 al 30 de abril de 2017) Conectivismo, ventajas y desventajas. En Córlica, J.L. (Presidencia), *VII Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad en Educación Virtual y a Distancia*. Blended learning: Experiencias en busca de la calidad, FLEAD Fundación Latinoamericana para la Educación a Distancia, virtual.
- República del Ecuador. (2009). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013 y 2013-2017*. Recuperado de <https://www.planificacion.gob.ec/plan-nacional-para-el-buen-vivir-2009-2013/>
- Rodríguez, M, Pino, R. E. & Urbay, M. (2016). La formación continua del profesor universitario en competencia para la investigación educativa. (Tesis doctoral). Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, La Habana, Cuba.
- Rogoff, B. (1993). *Aprendices del pensamiento. El desarrollo cognitivo en el contexto social*. Barcelona, España: Paidós.
- Romero, P. (2014). *El conectivismo de George Siemens*. Blog Red social: Grupo de Investigación Stellae. Recuperado de <http://stellae.usc.es/red/blog/view/35400/el-conectivismo-de-george-siemens>
- Ruiz, M. (1999). *Los desafíos del proceso de transformación de la secundaria básica*. Ciudad de México, México. Editorial Ingeniería educativa.
- Sánchez-Vera, M. y Prendes-Espinosa, M. (2015). Más allá de las pruebas objetivas y la evaluación por pares: alternativas de evaluación en los MOOC. *RUSC*, 12 (1), 119-131.
- Sangrá, A. y Wheeler, S. (2013). Nuevas formas de aprendizaje informales: ¿O estamos formalizando lo informal?. *Universities and Knowledge Society Journal*, 10(1), 107-115.
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Recuperado de [www.diegoleal.org/docs/2007/Siemens\(2004\)-Conectivismo.doc](http://www.diegoleal.org/docs/2007/Siemens(2004)-Conectivismo.doc)
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10.
- Solórzano, F. y García, A. (2016). Fundamentos del aprendizaje en red desde el conectivismo y la teoría de la actividad. *Revista Cubana de Educación Superior*, 35(3), 98-112.

- Soto, E. y Pérez, A.I. (2015). Lessons Studies: un viaje de ida y vuelta recreando el aprendizaje comprensivo, en Lesson Study, Investigación Acción Cooperativa para formar docentes y recrear el currículum. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado* (84), 15-28.
- Tobón, S. (2006). *Competencias, calidad y educación superior*. Bogotá, Colombia: Magisterio.
- Tobón, S (2007) El enfoque complejo de las competencias y el diseño curricular por ciclos propedéuticos. *Acción Pedagógica*. (16), 14-28.
- Tobón, S. (2008). *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Torres, J. (1998). *Globalización e interdisciplinariedad en el currículo integrado*. Madrid, España: Editorial Morata.
- UNAE. (2015). *Carrera Educación Básica*. Recuperado de <https://www.unae.edu.ec/educacionbasica>
- UNAE. (2017). *Modelo Pedagógico*. Recuperado de <http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/560>
- UNAE. (2018). *Descripción microcurricular. Enseñanza-aprendizaje del medio social I. Carrera Educación Básica*. UNAE. Recuperado de https://92d7e37a-2e8e-427b-89b8-2f53c8146632.filesusr.com/ugd/5049d3_6332128137894929b24670e-1275c7b9c.pdf
- UNAE. (2019). *Oferta académica. Carrera Educación Básica*. Recuperado de <https://www.unae.edu.ec/educacionbasica>
- Verger i Planells A. (2002). *Sistematización de Experiencias en América Latina. Una propuesta para el análisis y la recreación de la acción colectiva desde los movimientos sociales*. Recuperado de http://www.cepalforja.org/sistem/documentos/sistemat_verger.pdf
- Vygotsky, L. (2000). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona, España: Crítica.
- Vygotsky, L. (2001). *El Problema de la Edad, en Psicología del desarrollo. Selección de lecturas*. La Habana, Cuba: Editorial Félix Varela.
- Watkins, C. (2003). *Learning: a sense making guide*. Recuperado de https://www.ioe.ac.uk/about/documents/Watkins_03_Learning.pdf
- Wineburg, S. (1991). Historical Problem Solving: A Study of the Cognitive Processes Used in the Evaluation of Documentary and Pictorial Evidence. *Journal of Educational Psychology*, 83(1), 73-87.
- Zadeh, A. (1965). Conjuntos difusos y los sistemas. En Fox J. (Ed.), *Teoría del sistema*. Brooklyn, Estados Unidos: Universidad Politécnica Press.
- Zapata – Ros. M. (30 de agosto de 2012) ¿Es el “conectivismo” una teoría? ¿Lo es del aprendizaje?. Blog Redes abiertas. Recuperado de <http://redesabiertas.blogspot.com/2012/08/es-el-conectivismo-una-teoria-lo-es-del.html>

- Zilberstein, J. (2019). Categorías de la didáctica desarrolladora. Posición desde el enfoque histórico cultural. En Herrero, E. (Ed.) *Preparación pedagógica integral para profesores universitarios* (24-34). La Habana, Cuba: Editorial Universtaria.
- Zilberstein, J. & Silvestre, M. (1997). *Una didáctica para una enseñanza y un aprendizaje desarrollador*. La Habana, Cuba: Editorial IPLAC.
- Zilberstein, J. y Olmedo, S. (2015). Didáctica desarrolladora: posición desde el enfoque histórico cultural. *Educação e Filosofia Uberlândia*, 2(57), 61-93.
- Zilberstein, J. y Silvestre, M. (2005). *Didáctica desarrolladora desde el enfoque histórico cultural*. Ciudad de México, México: Ediciones CEIDE

Bibliografía general

- Ackerman, E. (2001). Piaget's constructivism, Papert's construccionism: What's the difference. *Future of learning group publication*, 5(3), 1-13.
- Agencia de Calidad de la Educación. (2016). *Guía de Evaluación Formativa*. Recuperado de www.agenciaeducacion.cl
- Aguerrondo, I. (2009). La escuela inteligente en el marco de la gestión del conocimiento. *Innovación Educativa*, 9(47), 33-43.
- Alonso, B. M. (2011). Lógica y principios paradigmáticos morinianos. En L. R. Zoya (Ed.), *Exploraciones de la complejidad* (pp. 56-62). Buenos Aires, Argentina: Centro Iberoamericano de Estudios en Comunicación, Información y Desarrollo (CIECID)
- Alvarez, C. (2016). *Didáctica general la escuela en la vida*. Cochabamba, Bolivia: KIPUS.
- Álvarez, M. (2017). Hacia un modelo integrador de la tutoría en los diferentes niveles educativos. *Educatio Siglo XXI*, 35(2), 21-42.
- Araya, V., Alfaro, M., & Anfogenui, M. (2007). Constructivismo: orígenes y perspectivas. *Laurus, Revista de Educación*, 24(24), 76-92.
- Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Recuperado de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Ausubel, D., Novak J. & Hanesian H. (1983). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. Ciudad de México, México: Trillas.
- Ausubel, D. (1976). *Psicología educativa*. Ciudad de México, México: Trillas.
- Ausubel, D. (s.f.). Teoría del aprendizaje significativo. Buenos Aires, Argentina: Educa informática. Recuperado de <http://www.educainformatica.com.ar/docentes/tuarticulo/educacion/ausubel/index.html>
- Baquero, R. (2002). Del experimento escolar a la experiencia educativa. La transmisión educativa desde una perspectiva psicológica situacional. *Perfiles Educativos*, 24(97-98), 57-75.
- Barnechea, M., González, E. & Morgan, M. (1992). ¿Y cómo lo hace? Propuesta de método de sistematización. Recuperado de <http://centroderecursos.alboan.org/sistematizacion/es/registros/690-y-como-lo-hace>
- Barragán, D., Mendoza, C., & Torres, A. (2017) *La sistematización como investigación interpretativa crítica*. Bogotá, Colombia: Editorial El Búho.
- Bereiter, C. (1997). Situated cognition and how to overcome it. En D. Kirshner & J. A. Whitson (Eds.). *Situated cognition. Social, semiotic and psychological perspectives* (pp. 281-300). Mahwah, Estados Unidos: Lawrence Erlbaum.
- Brown, J., Collins, A. & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18(1), 32-42.

- Bujanda, M. E. et al. (2014). *Competencias para el siglo XXI: Guía práctica para promover su aprendizaje y evaluación*. Recuperado de <http://www.fod.ac.cr/competencias21/media/InformeATC21s.pdf>
- Calvo, F. (2009). La ciencia y la didáctica de la geografía investigación geográfica y enseñanza escolar. *Cuestiones Pedagógicas*, 20, 269-282.
- Carretero, M. (2007). *Documentos de identidad. La construcción de la memoria histórica en la era global*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Carretero, M. (2008). El Desarrollo del razonamiento y el pensamiento formal, en M. Carretero y M. Asensio (Eds.), *Psicología del Pensamiento: teoría y prácticas* (pp. 37-57). Madrid, España: Alianza
- Carretero, M. (2009). ¿Qué es la construcción de conocimiento? En M. Carretero (Ed.) *Constructivismo y educación* (pp. 11-36). Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Carretero, M., Rosa A. & González M. F. (Eds.). (2006). *Enseñanza de la historia y memoria colectiva*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Carretero, M. & Voss, J. F. (Eds.). (2004a). *Aprender y pensar la historia*. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu.
- Carretero, M. & Kriger, M. (2004b). La enseñanza de la historia en la era global. En M. Carretero y F. Voss (Eds.), *Aprender y pensar la historia*. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu.
- Carretero, M. & Montanero, M. (2008). Enseñanza y aprendizaje de la Historia: aspectos cognitivos y culturales. *Cultura y Educación*, 20(2),133-142, doi: 10.1174/113564008784490361
- Carretero, M. et al. (1997). *Construir y enseñar las ciencias sociales y la historia*. Buenos Aires, Argentina: AIQUE Grupo Editor. S.A.
- Celotio, J.J. & Goñi, A. (1989). Pautas de investigación en didáctica de las ciencias sociales. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, (6), 53-61.
- Cendales, L. & Torres, A. (2006). La sistematización como experiencia investigativa y formativa. *La Piragua*, (23), 1-14.
- Centro de Perfeccionamiento Experimentación e Investigaciones Pedagógicas. (2019). *Retroalimentación de prácticas pedagógicas*. Recuperado de <https://www.cpeip.cl/wp-content/uploads/2019/01/Retroalimentación-de-prácticas-pedagógicas-VF.pdf>
- Consejo de Educación Superior. Comisión Ocasional de Educación. (2015). *Propuesta de currículo genérico para las carreras de educación*. Recuperado de http://www.ces.gob.ec/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=285&Itemid=604
- Consejo de Educación Superior. (2019). *Reglamento de Régimen Académico*. Quito, 21 de marzo de 2019. Recuperado de http://gaceta.ces.gob.ec/inicio.html?id_documento=234533

- Cobo, C. & Moravec, J. W. (2011). *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Barcelona, España: Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Coll, C. (1983). *La construcción de esquemas de conocimiento en el proceso de enseñanza/aprendizaje*. Madrid, España: Siglo XXI Editores.
- Coll, C. (1991). *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*. Barcelona, España: Paidós Ibérica.
- Coll, C. (2002). *Concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje*. Ciudad de México, México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Damáso, A. (2005). *En busca de Spinoza. Neurobiología de la emoción y los sentimientos*. Barcelona, España: Crítica.
- Damáso, A. (2010). *El cerebro creó al hombre*. España: Editorial Planeta.
- Daniels, H. (2003). *Vygotsky y la pedagogía*. Barcelona, España: Paidós Ibérica.
- Darling-Hammond, L. (2010a). *Evaluating Teacher Effectiveness: How Teacher Performance Assessments Can Measure and Improve Teaching*. Washington DC, Estados Unidos: Center for American Progress.
- Darling-Hammond, L. (2010b). *The flat world and education: How America's commitment to equity will determine our future*. Nueva York, Estados Unidos: Teachers College Press.
- Darling-Hammond, L. (2012). Desarrollo de un enfoque sistémico para evaluar la docencia y fomentar una enseñanza eficaz. *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 49(2), 1-20.
- Dávila, G. & Bonito, H. (2019). Centro de interpretación histórico y etnológico Dolores Cacuango (Tesis de grado en Licenciatura en Educación Básica). Universidad Nacional de Educación, Azogues, Ecuador.
- De Sousa, B. (2010). *Descolonizar el saber, reinventar el poder*. Montevideo, Uruguay: Ediciones TRILCE.
- del Rey, A & Sanchez-Parga, J. (2011) Crítica de la educación por competencias. *Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, 15, 233-246.
- Derry, S., Levin, J. & Schauble, L. (1995). Stimulating statistical thinking through situated simulations. *Teaching of Psychology*, 22(1), 51-57.
- Díaz, F. & Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. Ciudad de México, México: McGraw Hill.
- Díaz, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5(2), 105-117.
- Domínguez, L. (2006). *Psicología del desarrollo. Problemas, principios y categorías*. Tamaulipas, México: Editorial Interamericana de Asesoría y Servicios S. A. Del C.V. Reynosa.

- Encalada, A. & Pinto, L. (2019). Recursos didácticos audiovisuales para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Sociales en el tercer grado de la Unidad Educativa La Inmaculada (Tesis de grado en Licenciatura en Educación Básica). Universidad Nacional de Educación. Azogues. Ecuador.
- Enciso, O. (2004). *Aprendiz y maestro con programación neurolingüística*. Bogotá, Colombia: Ediciones Ayala Ávila y Cía.
- Engeström, Y. & Cole, M. (1997). Situated cognition in search of an agenda. En, D. Kirshner & J. A. Whitson (Eds.), *Situated cognition. Social, semiotic and psychological perspectives*. Mahwah, Estados Unidos: Lawrence Erlbaum.
- Escobar, N. (2011). La mediación del aprendizaje en la escuela. *Revista Acción Pedagógica*, 20, 58-73.
- Expósito, D. y González, J. (2017). Sistematización de experiencias como método de investigación. *Gaceta médica espirituaña*, 19(2), 10-16.
- Fair, H. (2011). Desafíos e implicancias epistemológicas, éticas y políticas del paradigma de la complejidad general de Edgar Morin. En L. R. Zoya (Ed.), *Exploraciones de la complejidad* (pp, 41-55). Buenos Aires, Argentina: Centro Iberoamericano de Estudios en Comunicación, Información y Desarrollo (CIECID).
- Fiallo, J. (2001). *La interdisciplinariedad en la escuela: Un reto para la calidad de la educación*. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. En L. B. Resnik (Ed.) *The nature of intelligence*. Hillsdale, Estados Unidos: Erlbaum.
- Freire, P. (1972). *Pedagogía del orpimido*. Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI.
- Freire, P. (2005). *Pedagogía de la esperanza*. Ciudad de México, México: Siglo XXI Editores.
- Fuertes, C. (2014) Propuestas didácticas para la enseñanza de las Ciencias Sociales en la Educación Superior. *Ensayos, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 29(2), 141-157.
- Gallar, Y., Rodríguez, I. E. & Barrios, E. A. (2015). La mediación con las Tic en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la educación superior. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 6, 155-164.
- Gallego-Badillo, R. (1996). *Discurso sobre constructivismo*. Bogotá, Colombia: Mesa Redonda Magisterio.
- Gazzaniga, M. S. (2011). *Who's in charge? Free will and the science of the brain*. New York, Estados Unidos: HarperCollins.
- Geertz, C. (2003). *La interpretación de las culturas*. Barcelona, España: Gedisa Editorial.
- Giroux, H. (2009/05). Pedagogía crítica. Blog de Henry Giroux. Recuperado de <http://henry-giroux.blogspot.com/2009/05/pedagogia-critica.html>
- Giroux, H. (2005). *Estudios culturales, pedagogía crítica y democracia radical*. Madrid, España: Editorial Popular.

- Gobierno del Ecuador. (2013). *Ley de creación de la Universidad Nacional de educación*. Recuperada de https://92d7e37a-2e8e-427b-89b8-2f53c8146632.filesusr.com/ugd/5049d3_d7a7129e9b5140d2983c9b3a3320eb98.pdf
- González, F. (1995). *Comunicación, personalidad y desarrollo*. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- González, L. (2006), La Pedagogía Crítica de Henry A. Giroux. *Revista Electrónica Sinéctica*, (29), 83-87.
- González, M. P & Pagés, J. (2014). Historia, memoria y enseñanza de la historia: conceptos, debates y perspectivas europeas y latinoamericanas. *Historia y memoria*, 9, 275-311.
- González, V; Castellano, D. & Córdova, M. (1995). *Psicología para educadores*. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Grosso, J.L. (2008). Semiopraxis en contextos interculturales poscoloniales. Cuerpos, fuerzas y sentidos en pugna. *Revista Espacio Abierto*, 17(2), 231-245.
- Guzmán, F. (2017). Problemática general de la educación por competencias. *Revista Iberoamericana de Educación*, 74, 107-120.
- Hendricks, C. (2001). Teaching causal reasoning through cognitive apprenticeship: What are results from situated learning? *The Journal of Educational Research*, 94(5), 302-311.
- Heredia, M. (2011). El pensamiento filosófico de José Martí y la Filosofía Intercultural: una relación fecunda y actual (Tesis doctoral). Universidad de Deusto, Bilbao, España.
- Hernández, A, García, C. & de la Montaña, J. L. (2015). *Una enseñanza de las ciencias sociales para el futuro: recursos para trabajar la invisibilidad de personas, lugares y temáticas*. Cáceres, España: Universidad de Extremadura y AUPDCS.
- Jara, O. (1994). *Para sistematizar experiencias: Una propuesta teórico y práctica*. San José, Costa Rica: Alforja.
- Jara O. (1998). El aporte de la sistematización a la renovación teórico-práctica de los movimientos sociales. En *Seminario Latinoamericano: Sistematización de Prácticas de Animación Sociocultural y Participación Ciudadana*, Alforja, Medellín, Colombia.
- Jaramillo, L. M. & Simbaña, V. P. (2014), La metacognición y su aplicación en herramientas virtuales desde la práctica docente. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (16), 299-313.
- Johnson, D. & Johnson, R. (1992). *Learning together and alone: cooperation, competition and individualization*. New Jersey, Estados Unidos: Prentice Hall.
- Kahn, P., & Friedman, B. (1993). Control and power in educational computing. En *Annual Meeting of the American Educational Research Association*, American Educational Research Association, Atlanta, Estados Unidos.

- Kilpatrick, W. (1921). Dangers and difficulties of the project method and how to overcome them: Introductory statement, definition of terms. *Teachers College Record*, 22(4), 283-288.
- Klimenco, O. (2009). La enseñanza de las estrategias cognitivas y metacognitivas como una vía de apoyo para el aprendizaje autónomo en los niños con déficit de atención sostenida. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (27), 1-19.
- Lach, L. (2017). *Dr. Seymour Papert y el construccionismo. Una revisión comparada de su propuesta pedagógica con Jean Piaget y Lev Vygostky*. Academia. Recuperado de https://www.academia.edu/32015807/Dr._Seymour_Papert_y_el_Construccionismo._Una_revisión_comparada_de_su_propuesta_pedagógica_con_Jean_Piaget_y_Lev_Vygostky
- Lara, L. (2001). El dilema de las teorías de enseñanza- aprendizaje en el entorno virtual. *Comunicar*, (17), 133-136.
- Larrea, E. (2015a) *El currículo de la educación superior desde la complejidad sistémica*. Recuperado de https://www.ces.gob.ec/doc/regimen_academico/propuesta_reglamento/presentacion%20plan%20excelencia%20luis%20vargas%20torres.pdf.
- Larrea, E. (Ed.). (2015b). *Propuesta de currículo genérico de las carreras de educación*. Recuperado de http://www.ces.gob.ec/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=285&Itemid=604. Consultado: 28 de febrero 2018
- Lave, J. (1997). The culture of acquisition and the practice of understanding. En D. Kirshner & J. A. Whitson (Eds.), *Situated cognition. Social, semiotic and psychological perspectives*. Mahwah, Estados Unidos: Lawrence Erlbaum.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Lefebvre, H. (1993). *Lógica formal, lógica dialéctica*. Madrid, España: Siglo XXI.
- Leontiev, A. (1978). *Actividad, conciencia y personalidad*. Buenos Aires, Argentina: Ciencias del Hombre.
- López Barriento, M. (2016). *Narrativas digitales*. Net-Learning Blog. Recuperado de <http://narrativasdigitalesmlb.blogspot.com/2016/06/cognicion-situada-y-aprendizaje-virtual.html>
- Luria, A. R. (1987). *Desarrollo histórico de los procesos cognitivos*. Madrid, España: Akal.
- Llano, L., et., al. (2016) La interdisciplinariedad: una necesidad contemporánea para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Medisur*, 14(3), 320-327.
- Mañalich, R. (1998). Interdisciplinariedad y didáctica. *Revista Educación*. (94), 14 -23.
- Martí, J. (1975). *Obras Completas. 28 tomos*. La Habana, Cuba: Editorial Ciencias Sociales.
- Martínez, M. (1999). El enfoque sociocultural en el estudio del desarrollo y la educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 1(1), 16-36.

- Martínez, O. & Pino, R. E. (2018a). El proceso de enseñanza-aprendizaje en la construcción de la realidad social. *Universidad, Ciencia y Tecnología. Digital. Vol. Especial(2)*, 24-36
- Martínez, O, Pino, R. E. & Urías, G. (2018b). Medio social, identidad y didáctica. *Revista Lasallista de investigación. 15(2)*, 2256-3938. DOI: 10.22507/rli.
- McLaren, P. (2002). *Pedagogía, identidad y poder. Los educadores frente al multiculturalismo*. Buenos Aires, Argentina: Homo Sapiens.
- McKeachie, W. J. (1999). *Teaching tips. Strategies, research and theory for college and university teachers*. Boston, Estados Unidos: Houghton Mifflin.
- Michael S. (2010). *El cerebro ético*. Barcelona, España: Planeta.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2015). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Recuperado de https://oig.cepal.org/sites/default/files/2011_leyeducacionintercultural_ecu.pdf
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016a). *Currículos de Educación General Básica para los subniveles de preparatoria, elemental, media y superior; y, el Currículo de nivel de Bachillerato General*. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/curriculo/>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016b). *Currículo de los niveles de educación obligatoria*. Recuperado de <http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>
- Miras, M. (2005). Un punto de partida para el aprendizaje de nuevos contenidos: los conocimientos previos, en C. Coll et al. (Eds.), *El constructivismo en el aula* (pp. 47-63). 2005. Barcelona, España: Graó.
- Moreira, M. C. (1997). El aprendizaje significativo como un concepto subyacente a subsumidores, esquemas de asimilación, internalización de instrumentos y signos, constructos personales y modelos mentales, compartir significados e integración constructiva de pensamientos, sentimientos y acciones. En *Actas del Encuentro Internacional sobre aprendizaje significativo*, Instituto de Física, UFRGS, Burgos, España.
- Morin, E. (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona, España: Editorial Gedisa.
- Morin, E. (2004). La epistemología de la complejidad. *Gazeta antropológica* (20), 1-14.
- Morin, E. (2008). Complejidad restringida, complejidad general. *Sostenible?*, (9), 23-49.
- Morin, E. (2011). *La mente bien ordenada*. Barcelona, España: Seix-Barral.
- Muñoz, C. (2007). Competencias pedagógicas generales de los profesores de historia y ciencias sociales. *Iber Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, (54), 86-87.
- Nisbet, J., & Shucksmith, J. (1986). *Enseñar a pensar*. Barcelona, España: Paidós.
- Nisbet, J., & Shucksmith, I. (1987). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid, España: Santillana.

- Novak, J. & Gowin, D. B. (1999). *Aprendiendo a aprender*. Barcelona, España: Martínez Roca
- Olmedo, N. & Farrerons, O. (2017). *Modelos constructivistas de aprendizaje en programas de formación*. Barcelona, España: OmniaScience (Omnia Publisher SL).
- Olmos, O. (2008). La pedagogía crítica y la interdisciplinariedad en la formación del docente. Caso venezolano. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 9(1), 158. Disponible, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=410/41011135008>
- Onrubia, J. (2005). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. *Revista de educación a distancia*, (2), 1-16.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCCE). (1998). *Competencias genéricas. Proyecto DeSeCo. (Definition and Selection of Competencies)*. Recuperado de, <https://binomicos.wordpress.com/introduccion/desecco/>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2016). Definition and selection of competencies. Recuperado de <http://www.oecd.org/edu/skills-beyond-school/definitionandselectionofcompetenciesdesecco.htm>
- Osorio, S. (2012). El Pensamiento Complejo y la transdisciplinariedad: Fenómenos emergentes de una nueva racionalidad. *Investigación y Reflexión. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas*, XX(1), 269-291.
- Ortiz, A (2015) *Neurociencia ¿Cómo aprende el cerebro humano y cómo deberían enseñar los docentes?* Bogotá, Colombia: Ediciones de la Universidad de Bogotá.
- Papert, S. (1980). *Mindstorms. Children, Computers and Powerful Ideas*. New York, Estados Unidos: Basic books.
- Papert, S. (1995). *La máquina de los niños*. Madrid, España: Paidós.
- Pérez, A. (2012). *Educarse en la era digital*. Madrid, España: Morata.
- Pérez, A. (2013). ¿Qué merece la pena aprender en la escuela de la era digital? *Cuadernos de pedagogía*, (438), 74-78.
- Pérez, A. (2017). *Modelo pedagógico*. Universidad Nacional de Educación. Recuperado de www.unae.edu.ec. <https://unae.edu.ec/wp-content/uploads/2019/11/modelo-pedagogico-unae.pdf>
- Pérez, A. & Soto, E. (Eds.). (2015). *Lesson Study, Investigación Acción Cooperativa para formar docentes y recrear el currículum*. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, (84).
- Pichon, E. (1985). *Del psicoanálisis a la psicología social*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Nueva Visión.
- Pino, R. E., et al. (2003). La interdisciplinariedad en el currículo escolar de la Secundaria Básica. Una experiencia de trabajo con la obra martiana. *Revista Varela. Universidad Centr a "Marta Abreu" de Las Villas*, 3(4): 1-24.

- Pino, R. E., Martínez, O., & Portilla, G. (2016). *Enseñanza-aprendizaje del medio social. Sistematización de experiencia en la Universidad Nacional de Educación, en Educación, calidad y buen vivir*. Azogues, Ecuador: Editorial UNAE.
- Pino, R. E., Martínez, O. & Portilla, G. (2016). Constructo enseñanza-aprendizaje del medio social. Experiencia en la Universidad Nacional de Educación Ecuador. En *Memorias del 10mo Congreso de Educación Superior*, Editorial Universitaria La Habana, Cuba.
- Pollack, M. (2006). *Memoria, olvido, silencio. La producción social de identidades frente a situaciones límites*. La Plata, Argentina: Ediciones Al Margen.
- Posner, G. (1998). *Enfoque de proyectos, en Análisis del currículo*. Santafé de Bogotá, Colombia: Mc Graw Hill.
- Prats, J. (2000). Disciplinas e interdisciplinariedad el espacio relacional y polivalente de los contenidos de la didáctica de las ciencias sociales. *Iber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, (24), 7-18.
- Prats, J. (2001a). Hacia una definición de la investigación en didáctica de las ciencias sociales. En *I Congreso nacional de didácticas específicas. Las didácticas de las áreas curriculares en el siglo XXI*, Grupo Editorial Universitario, Granada, España.
- Prats, J. (2001b). *Enseñar Historia: Notas para una didáctica renovadora*. Recuperado de http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/ensenar_historia_notas_didactica_renovadora.pdf
- Prats, J. (2002). Hacia una definición de la investigación en didáctica de las ciencias sociales. *Enseñanza de las ciencias sociales*, (1), 81-89.
- Prats, J. (2003). Líneas de investigación en didáctica de las ciencias sociales. *História y Ensino. Revista do Laboratório de Ensino de História/Uel*, 9, 1-25.
- Prats, J. et al. (2011). *Enseñanza y aprendizaje de la Historia en la Educación Básica*. Ciudad de México, México: Universidad Pedagógica Nacional.
- Prats, J, Valls, R & Miralles, P. (Eds.). (2015). Iberoamérica en las aulas. Qué estudia y qué sabe el alumnado de educación secundaria. Recuperado de <http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/iberoamerica%20en%20las%20aulas.pdf>
- Prats, J. (2016). Combates por la historia en Educación. *Enseñanza de las ciencias sociales*, (15), 145-153.
- Prats, J. y J. Santacana. (1998). Enseñar historia y geografía. Principios básicos. En *Enciclopedia General de la Educación Vol. 3*. Barcelona, España: Océano Grupo Editorial.
- Prats, J, Valls, R & Miralles, P. (Eds.). (2015). Iberoamérica en las aulas. Qué estudia y qué sabe el alumnado de educación secundaria. Recuperado de <http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/iberoamerica%20en%20las%20aulas.pdf>

- Pring, R. (1976). *Knowledge and Schooling*. Somerset, Inglaterra: Open Books Publishing Ltd.
- Recio, et al. (20 al 30 de abril de 2017) Conectivismo, ventajas y desventajas. En Córlica, J.L. (Presidencia), *VII Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad en Educación Virtual y a Distancia*. Blended learning: Experiencias en busca de la calidad, FLEAD Fundación Latinoamericana para la Educación a Distancia, virtual.
- República del Ecuador. (2009). Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013 y 2013-2017. Recuperado de <https://www.planificacion.gob.ec/plan-nacional-para-el-buen-vivir-2009-2013/>
- Rodríguez, M, Pino, R. E. & Urbay, M. (2016). La formación continua del profesor universitario en competencia para la investigación educativa. (Tesis doctoral). Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, La Habana, Cuba.
- Rogoff, B. (1993). *Aprendices del pensamiento. El desarrollo cognitivo en el contexto social*. Barcelona, España: Paidós.
- Romero, P. (2014). El conectivismo de George Siemens. Blog Red social: Grupo de Investigación Stellae. Recuperado de <http://stellae.usc.es/red/blog/view/35400/el-conectivismo-de-george-siemens>
- Ruiz, M. (1999). *Los desafíos del proceso de transformación de la secundaria básica*. Ciudad de México, México. Editorial Ingeniería educativa.
- Sánchez-Vera, M. y Prendes-Espinosa, M. (2015). Más allá de las pruebas objetivas y la evaluación por pares: alternativas de evaluación en los MOOC. *RUSC*, 12 (1), 119-131.
- Sangrá, A. y Wheeler, S. (2013). Nuevas formas de aprendizaje informales: ¿O estamos formalizando lo informal?. *Universities and Knowledge Society Journal*, 10(1), 107-115.
- Sanvicen, P, Fuentes, C & Molina, F. (2017). Ante la diversidad ¿qué opinan y sienten los adolescentes? La alteridad y la interculturalidad. *RISE. International Journey of Sociology of Education*, 6(1), 26-60.
- Sanz, P. & Molero, J. (2017). *La historia en el aula*. Barcelona, España: Editorial Milenio.
- Scardamalia, M. & Bereiter, C. (1991). Higher levels of agency for children in knowledge building: a challenge for the design of new knowledge media. *The Journal of the Learning Sciences*, 1(1), 37-68.
- Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. Recuperado de [www.diegoleal.org/docs/2007/Siemens\(2004\)-Conectivismo.doc](http://www.diegoleal.org/docs/2007/Siemens(2004)-Conectivismo.doc)
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10.
- Solórzano, F. y García, A. (2016). Fundamentos del aprendizaje en red desde el conectivismo y la teoría de la actividad. *Revista Cubana de Educación Superior*, 35(3), 98-112.

- Soto, E. y Pérez, A.I. (2015). Lessons Studies: un viaje de ida y vuelta recreando el aprendizaje comprensivo, en Lesson Study, Investigación Acción Cooperativa para formar docentes y recrear el currículum. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado* (84), 15-28.
- Tellez, E, Pino R. E. & Portela R, J. (2011). *Modelo de gestión del programa social de alfabetización “yo, sí puedo” en el contexto de los gobiernos locales*. La Habana, Cuba: Eduniv Editorial Universitaria.
- Tobón, S. (2006). *Competencias, calidad y educación superior*. Bogotá, Colombia: Magisterio.
- Tobón, S (2007) El enfoque complejo de las competencias y el diseño curricular por ciclos propedéuticos. *Acción Pedagógica*. (16), 14-28.
- Tobón, S. (2008). *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Torres, A. & Cendales, L. (2007). La sistematización como práctica formativa e investigativa. *Pedagogía y Saberes*, (26), 41-50.
- Torres, J. (1998). *Globalización e interdisciplinariedad en el currículo integrado*. Madrid, España: Editorial Morata.
- UNAE. (2015). Carrera Educación Básica. Recuperado de <https://www.unae.edu.ec/educacionbasica>
- UNAE. (2017). Modelo Pedagógico. Recuperado de <http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/560>
- UNAE. (2018). Descripción microcurricular. Enseñanza-aprendizaje del medio social I. Carrera Educación Básica. UNAE. Recuperado de https://92d7e37a-2e8e-427b-89b8-2f53c8146632.filesusr.com/ugd/5049d3_6332128137894929b24670e-1275c7b9c.pdf
- UNAE. (2019). Oferta académica. Carrera Educación Básica. Recuperado de <https://www.unae.edu.ec/educacionbasica>
- Verger i Planells A. (2002). *Sistematización de Experiencias en América Latina. Una propuesta para el análisis y la recreación de la acción colectiva desde los movimientos sociales*. Recuperado de http://www.cepalforja.org/sistem/documentos/sistemat_verger.pdf
- Vigotsky, L. (1978). *Mind in society*. Cambridge, Inglaterra: Harvard University Press.
- Vigotsky, L. (1986). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires, Argentina: La Pléyade.
- Vigotsky, L. (1987). *Historia del Desarrollo de las funciones psíquicas superiores*. La Habana, Cuba: Editorial Ciencia y Técnica.
- Vigotsky, L. (1988). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Ciudad de México, México: Grijalbo.
- Vigotsky, L. (1988). *El Problema de la Enseñanza y El Desarrollo, en Selección de lecturas de Psicología de las Edades 1, Tomo 3*. La Habana, Cuba: ENPES.

- Vigotsky, L. (1995). *Obras Completas, Tomo 5*. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Vigotsky, L. (1996). *Obras Completas. Tomo IV*. Barcelona, España.
- Vigotsky, L. (2001). *Psicología del desarrollo. Selección de lecturas*. La Habana, Cuba: Editorial Félix Varela.
- Watkins, C. (2003). *Learning: a sense making guide*. Londres, Inglaterra: Association of Teachers and Lecturers.
- Wineburg, S. (1991). Historical Problem Solving: A Study of the Cognitive Processes Used in the Evaluation of Documentary and Pictorial Evidence. *Journal of Educational Psychology*, 83(1), 73-87.
- Zadeh, A. (1965). Conjuntos difusos y los sistemas. En Fox J. (Ed.), *Teoría del sistema* (pp. 29-39). Brooklyn, Estados Unidos: Universidad Politécnica Press.
- Zapata – Ros. M. (30 de agosto de 2012) ¿Es el “conectivismo” una teoría? ¿Lo es del aprendizaje? En Blog Redes abiertas. Recuperado de: <http://redesabiertas.blogspot.com/2012/08/es-el-conectivismo-una-teoria-lo-es-del.html>
- Zilberstein, J. (1997) Aprendizaje del alumno ¿Enseñamos a nuestros alumnos a reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje? *Desafío Escolar*, 3, 4-7.
- Zilberstein, J. (2019). Categorías de la didáctica desarrolladora. Posición desde el enfoque histórico cultural. En, Herrero, E. (Ed.), *Preparación pedagógica integral para profesores universitarios* (pp. 24-34). La Habana, Cuba: Editorial Universtaria.
- Zilberstein, J. & Silvestre, M. (1997). *Una didáctica para una enseñanza y un aprendizaje desarrollador*. La Habana, Cuba: Editorial IPLAC.
- Zilberstein, J. y Olmedo, S. (2015). Didáctica desarrolladora: posición desde el enfoque histórico cultural. *Educação e Filosofia Uberlândia*, 2(57), 61-93.
- Zilberstein, J. y Silvestre, M. (2005). *Didáctica desarrolladora desde el enfoque histórico cultural*. Ciudad de México, México: Ediciones CEIDE

the \mathbb{R}^n is the n -dimensional Lebesgue measure.

Let \mathcal{A} be a σ -algebra on \mathbb{R}^n . A function $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$ is called \mathcal{A} -measurable if

$$f^{-1}(B) \in \mathcal{A} \quad \text{for every } B \in \mathcal{B}(\mathbb{R}).$$

Let $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$ be a measurable function. Then

$$f^{-1}(\mathbb{R}) = \mathbb{R}^n \in \mathcal{A}$$

and

$$f^{-1}(\emptyset) = \emptyset \in \mathcal{A}.$$

Let $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$ be a measurable function. Then

$$f^{-1}(\mathbb{R}) = \mathbb{R}^n \in \mathcal{A}$$

and

$$f^{-1}(\emptyset) = \emptyset \in \mathcal{A}.$$

Let $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$ be a measurable function. Then

$$f^{-1}(\mathbb{R}) = \mathbb{R}^n \in \mathcal{A}$$

and

$$f^{-1}(\emptyset) = \emptyset \in \mathcal{A}.$$

Let $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$ be a measurable function. Then

$$f^{-1}(\mathbb{R}) = \mathbb{R}^n \in \mathcal{A}$$

and

$$f^{-1}(\emptyset) = \emptyset \in \mathcal{A}.$$

Let $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$ be a measurable function. Then

$$f^{-1}(\mathbb{R}) = \mathbb{R}^n \in \mathcal{A}$$

and

$$f^{-1}(\emptyset) = \emptyset \in \mathcal{A}.$$

Let $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$ be a measurable function. Then

$$f^{-1}(\mathbb{R}) = \mathbb{R}^n \in \mathcal{A}$$

and

$$f^{-1}(\emptyset) = \emptyset \in \mathcal{A}.$$

Let $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$ be a measurable function. Then

$$f^{-1}(\mathbb{R}) = \mathbb{R}^n \in \mathcal{A}$$

and

$$f^{-1}(\emptyset) = \emptyset \in \mathcal{A}.$$

Let $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$ be a measurable function. Then

$$f^{-1}(\mathbb{R}) = \mathbb{R}^n \in \mathcal{A}$$

and

$$f^{-1}(\emptyset) = \emptyset \in \mathcal{A}.$$

Let $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$ be a measurable function. Then

$$f^{-1}(\mathbb{R}) = \mathbb{R}^n \in \mathcal{A}$$

and

$$f^{-1}(\emptyset) = \emptyset \in \mathcal{A}.$$

Let $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$ be a measurable function. Then

$$f^{-1}(\mathbb{R}) = \mathbb{R}^n \in \mathcal{A}$$

and

$$f^{-1}(\emptyset) = \emptyset \in \mathcal{A}.$$

Let $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$ be a measurable function. Then

$$f^{-1}(\mathbb{R}) = \mathbb{R}^n \in \mathcal{A}$$

and

$$f^{-1}(\emptyset) = \emptyset \in \mathcal{A}.$$



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN

La Colección ELIZABETH LARREA DE GRANADOS, nace como un homenaje a la destacada intelectual y maestra guayaquileña, que generó tantos y tan valiosos aportes a la reflexión sobre la Educación en Ecuador. La colección ELIZABETH LARREA DE GRANADOS está pensada para acoger las publicaciones devenidas de las labores educativas, tanto de la comunidad universitaria de la UNAE como de otras casas de estudio que generan aportes a la educación, con calidad y pertinencia.



ELIZABETH LARREA DE GRANADOS
Colección de Investigaciones
para la educación **UNAE**

EJ Editorial
UNAE