

Revista Posgrado y Sociedad
Sistema de Estudios de Posgrado
Universidad Estatal a Distancia
ISSN 1659 – 178X
Costa Rica
revistaposgradoysoci@uned.ac.cr

**Aprender la historia: de las operaciones
infralógicas al pensamiento formal**
*Learning History: from the stage of infrallogic
operations to the stage of formal tough*

Mayarí Morales Peláez
Saint Paul College. San José, Costa Rica

Luis Diego Vega Molina
Saint Paul College. San José, Costa Rica

Nelson Zárata Arguedas
Saint Paul College. San José, Costa Rica

Volumen 10, Número 1

Marzo 2010

pp. 64 - 84

Recibido: diciembre, 2009

Aprobado: marzo, 2010

Resumen

El artículo se fundamenta en una exploración epistemológica con jóvenes entre 12 y 14 años, con un énfasis en el paso de las operaciones infralógicas al pensamiento formal. En él se muestran experiencias operatorias que cumplen funciones de diagnóstico, pero también de aprendizaje y se evidencia la necesidad del desarrollo de experiencias de aula focalizadas en la asimilación nocional para la comprensión de la historia.

Palabras clave: psicogenética, epistemología, enseñanza de la historia, conceptos espacio-tiempo, infralógico, pensamiento formal.

Abstract

The article is based on an epistemological survey among a group of adolescents from 12 to 14 years of age, emphasizing on the passage of infralogic operations to formal thought. The survey shows operational experiences that fulfill diagnostic and learning functions, showing the need for the development of class experiences focused on notional assimilation for the understanding of History.

Keywords: Psychogenetic, epistemology, teaching history, concepts of space-time, infralogical, formal thought

Introducción

El aprendizaje de la historia debe ser entendido más allá de su función informativa. La razón de la que parte la afirmación anterior, es que el saber no siempre está asociado al comprender; y para fines del aprendizaje de la historia, es imperativo el manejo comprensivo de la información y los procesos que explican el devenir humano. Pero el aprendizaje de la historia, en muchos de sus ámbitos de desempeño, especialmente en las etapas iniciales de la educación formal, tiene un énfasis en el saber manifiesto en la repetición, la verbalización y acopio del dato; pero divorciado de la indagatoria epistemológica que verifique la comprensión.

Los docentes tienden a pensar la razón de ser de su ejercicio profesional en función de la enseñanza, porque su formación académica así lo indica. Pero la cuestión comprensiva no debe partir de la enseñanza, sino del aprendizaje. Estos dos elementos, aparentemente asociados por implicación, son ciertamente independientes, y sus concreciones pueden resultar de modo excluyente uno de otro. Así, un proceso de enseñanza bien puede concluir sin que ocurra aprendizaje (o el tipo de aprendizaje esperado por el proceso de enseñanza) y el aprendizaje ocurre muchas veces sin vincularse a la enseñanza como tal, ya sea por autogestión, por desarrollo informal o por la progresión de los currículos ocultos.

La comprensión de la historia debe desarrollarse desde la perspectiva del aprendizaje, lo que se puede expresar también con la idea y principio de que la mediación pedagógica

oportuna, coherente y fundamental, surge siempre de un buen diagnóstico, y este a su vez, supone que todo individuo es partícipe de la condición de educabilidad.

Por lo tanto, el diagnóstico que privilegia el reconocimiento epistemológico de las personas, se deriva del fundamento teórico de que todo conocimiento y comprensión parte de una estructura y cambia a nuevas estructuras, donde los encadenamientos tienen una explicación evolutiva, sistemática y crítica; es decir genética.

El presente artículo abordará el aprendizaje comprensivo de la historia desde la relación diagnóstica, pedagógica e investigativa, como condiciones primordiales de la mediación pedagógica dentro del paradigma constructivista.

Las nociones infralógicas

Al enseñar historia reciente, un profesor puede partir del criterio vertical de que los últimos cincuenta años son el paréntesis que definen el marco de lo reciente. Con ese lapso, el estudio de los eventos del 11 de septiembre de 2001 puede ser expuesto sin ninguna duda como avatar de la historia reciente. Pero el punto sobre el que no se ha generado exploración alguna es ¿Qué percibe y entiende el estudiante por reciente? Y en consecuencia ¿Para qué sirve diferenciar lo reciente de lo que no lo es?

Este aspecto es más relevante que el solo hecho de confrontar nociones. Es ante todo, un proceso interior del que parte el ser humano en su

confrontación con el entorno, es el enfrentamiento egocéntrico del ser humano que busca asimilar dicho entorno para poder operar en él con éxito, en pos de su equilibrio y bienestar. Si el maestro no se interesa por conciliar y armonizar el sentido de las nociones que intenta enseñar, el aprendizaje simplemente se distorsiona respecto al fundamento del que parte el docente o simplemente deja de tener un significado explicativo del entorno y realidad del estudiante.

Pero, entonces ¿de cuál referencia debe partir un diagnóstico que precise la condición epistemológicas de los estudiantes? La respuesta a esta pregunta está aún en construcción, requiere de investigaciones que marquen la pauta en cuanto a complejidad de los esquemas mentales que se fortalecen de la operación concreta, pero que en algún momento la trascienden para adquirir dimensión sistemática de operación mental. Pero entonces, queda un espacio inherente a la vivencia misma, que se nutre de las mismas variables de las que parte la historia y que es ante todo el basamento de todo conocimiento, esto es: el tiempo, el espacio, el movimiento y los objetos. Estos componentes interactúan y se condicionan, aun sin que las personas logren la comprensión de los mismos. Su interacción es infralógica porque es concreta y no requiere de la abstracción matemática para establecer su validez; pero al mismo tiempo, el ser humano es parte de esa interacción, de la que asume en primer momento la percepción egocéntrica para definir la comprensión de ese entorno. Dicha percepción no es interior, no es abstracta en los niños,

sino que se vincula al objeto propio más cercano de la persona: su propio cuerpo. La noción de edad, por ejemplo, puede fundamentarse en un criterio infralógico que conduce al error, el niño puede pensar que cuando tenga el tamaño de su padre, tendrá también la misma edad.

El cuerpo es el punto de partida para percibir lo grande de lo pequeño¹, lo cercano de lo lejano, lo propio de lo extraño. Igualmente, una percepción temporal, se ajusta a lo inmediato; el niño puede tener un sentido más relajado y de lentitud del paso del tiempo, contrario al adulto que puede asumir que el tiempo pasa rápido. Lo que se concluye de esta situación es que el valor comparativo del tiempo es muy distinto en adultos y jóvenes, por consiguiente quien enseña historia, debe comprender las percepciones de sus estudiantes para lograr nuevas referencias comparativas válidas que permitan relativizar las duraciones respecto a la noción infralógica y de ese modo, ampliar las posibilidades de manejo mental de los períodos y las duraciones.

De manera que las nociones infralógicas, son en realidad un conocimiento previo del cuál debe partir el aprendizaje de la historia, entendiendo que el tiempo se muestra en su dimensión cinemática en la que se posibilita todo el acontecer y sus movimientos. La apropiación de ese movimiento tiene tanto implicaciones concretas por la existencia del aquí y el ahora, como abstractas, que suponen el

¹ Es muy frecuente que el adulto que regresa a visitar lugares que dejó de ver desde la niñez, encuentre que un patio, una habitación o un objeto, son en realidad más pequeños de lo que recordaba.

pasado dentro del continuo que corresponde a todo devenir. Por eso el pasado es una condición permanentemente abstracta e irreversible y ese entendimiento es la operación mental básica para la comprensión del tiempo histórico: es decir, la operación formal que adjudica la reversibilidad en la comprensión del tiempo histórico, es que el pasado es irreversible.

Pero para la consecución de dicho entendimiento, no basta con la interiorización semántica tal y como la ha expresado este escrito, sino que es necesario el ejercicio que pruebe esa condición, ya sea dentro de explicaciones de proceso dentro distintos enfoques narrativos, de alusión a la fuente y su crítica o a la demostración monográfica elemental.

Cuando un profesor afirma, por ejemplo, que la Segunda Guerra Mundial es un proceso reciente y adjudica formulaciones espacio temporales como el inicio de la guerra, la batalla de Inglaterra, la operación barba roja o la operación "overlord" consignándoles sus fechas aproximadas, parte del hecho tendencialmente incorrecto, de considerar que sus estudiantes comprenden a la segunda guerra mundial como un proceso reciente o de la historia reciente. Pero el caso es que las referencias infralógicas le indican al estudiante lo contrario, pues en sesenta o setenta años de historia, la edad de un quinceañero cabe cuatro y casi cinco veces, y quince años son para el estudiante toda su vida, es decir, el periodo concreto más amplio que ha percibido.

Para el joven, quince años representan mucho tiempo pero para un profesor joven, digamos de treinta

años², corresponde exactamente a la mitad de su vida con lo que la magnitud de las percepciones simplemente es distinta entre uno y otro.

Una forma válida de promover la relativización de las percepciones es el uso mismo del espacio en su condición analógica y de concreción relativa. Dado que la operación concreta, tal y como la practicó Piaget, se vincula más al experimento científico clásico; dentro del aprendizaje de la historia lo posible es el uso de materiales de concreción relativa que generen percepciones dentro de las cuales sea posible desestructurar la noción infralógica como elemento de referencia único, es decir, la mayoría de las veces no es posible la experimentación de laboratorio.

Un ejemplo de material de concreción relativa es la línea del tiempo, porque mediante la proporción matemática, ésta permite tener una visualización continua del tiempo³. Si el joven puede obtener un valor sobre su edad y observarlo directamente, también puede someterlo a comparación con periodizaciones más vastas, por ejemplo, si lo compara con el nacimiento de Cristo. ¿Cuántas veces caben quince años en dos mil años de era cristiana? Luego sesenta años o

² Aquí, con esa designación se parte de un criterio subjetivo y arbitrario sobre la juventud. Quizá un profesor de cuarenta años de edad se sienta joven, o uno de cincuenta años. Lo realmente importante es hacer notorio que aun en el adulto opera la construcción infralógica y dicha construcción también es válida históricamente, pues en otras épocas y sociedades, una persona de treinta años, bien podría estar incursionando en la ancianidad.

³ Y aunque se trate de una percepción lineal, es un principio indispensable para poder incursionar en otras formas de abstraer el devenir, ya sea por continuo evolutivo, por espiral, por enlaces y rupturas dialécticas, por procesos, contigüidades u otras formas posibles.

setenta podrían en verdad parecer recientes si se comparan con el inicio de la era Cristiana. Carl Sagan (1978) comparó el devenir del universo con un año, donde los diez primeros segundos del año nuevo corresponden a la historia de la humanidad, con ese criterio quedaría más que justificado lo reciente del último segundo de historia. Lo importante es que antes de dar por hecho que el estudiante sabe y entiende la magnitud de la designación de reciente a un hecho o proceso, es necesario relativizar las percepciones egocéntricas que vendrían a uniformar las nociones que se podrían traducir en comprensión por manejo de un código común.

El tiempo dentro de la epistemología piagetiana

Pero para lograr la equivalencia comprensiva, se debe partir de la construcción epistemológica misma, que permita al docente fungir como un observador y guía de la consecución operatoria de las nociones. Así, dentro de la teoría psicogenética el tiempo es visto como movimiento, proceso; como conciencia y metacognición. De manera que por un lado está la ocurrencia misma y por otro la percepción de dicha ocurrencia, ambos componentes son el tiempo y parte del tiempo, porque el tiempo se conecta en virtud de la multiplicidad de relaciones que permiten organizar las explicaciones y las estructuras cognitivas, por lo que el pasado necesita de un presente igualmente cambiante para ser comprendido. Por lo tanto, el aprendizaje se suscita dentro de una temporalidad donde las etapas del desarrollo cognitivo son observables y

predecibles. Conocer el tiempo es conocernos, construir el tiempo es apropiarse de ese devenir, darle dirección y sentido y esa es la virtud de la disciplina histórica. Piaget (citado por Perraudau, 2001, p. 145) sostenía que:

El tiempo aparece como solitario de toda construcción del universo. Las cuatro grandes categorías de pensamiento que resultan del ejercicio de las operaciones infralógicas o espacio-temporales constituyen, en efecto, un todo indisoluble: el objeto (o sustancia) y el espacio, la causalidad y el tiempo.

Perraudau (2001), replanteándose el pensamiento piagetiano sostiene que tal como ocurre en casi todos los procesos de construcción del conocimiento en la teoría de Piaget, el tiempo es una noción que el niño aprende por varias fases. Se parte de una indiferenciación general que prepara despacio al niño para las distinciones específicas. El niño comienza por no discriminar ciertas relaciones, pero de a poco logra establecer diferencias entre la duración del desplazamiento y el espacio recorrido. Más tarde, el niño logra hacer seriaciones temporales. Ya entre los ocho y nueve años el niño puede ordenar la secuencia temporal de un "comic" puesto en desorden. (Perraudau, 2001)

Como la construcción del conocimiento implica, además de la temporalidad misma del aprendizaje, de un proceso progresivo de pasos,

etapas y logros. Se debe entender muy bien que las etapas en sí corresponden a formas en las que el sujeto cognoscente se vincula con el conocimiento tendencial o bien sistemáticamente y no de modo esporádico u ocasional. Que un niño logre una abstracción no significa que se encuentre en la etapa de las operaciones formales, ni que ello suponga la invalidez de las etapas piagetianas como tales. Las etapas son guías, referencias sobre las que se debe prestar atención pero no como una obligada estancia pura. Hay individuos que logran cierta sistematización abstracta en las matemáticas, pero son muy concretos en la comprensión de reacciones químicas.

Igualmente, la comprensión de la temporalidad básica supone etapas de la asimilación como las siguientes: a) de la indiferenciación a la construcción de elementos significantes; b) de los elementos separados a su coordinación; c) del sustrato concreto a la interiorización; d) del anclaje en una sola forma al descubrimiento de las múltiples posibilidades. (Perraudau, 2001) Así, el dominio de lo real supone interacción individual o social con el medio, toda construcción es temporal y todo proyecto reviste una conciencia e intencionalidad sobre la duración del mismo. El conocimiento del pasado es una forma de apropiación del futuro.

En el mismo sentido, estos problemas infralógicos tienen la importancia de confrontar la inmediatez del momento histórico presente, el anclaje al ya y ahora que justifica los patrones de consumo más irracionales, para lograr que ese conocimiento se dirija a la producción de las posibilidades. Visualizar para

construir, tener una noción de tiempo histórico para vincularlo a la historia de vida propia y la de la sociedad inmediata. El tiempo es un concepto interdisciplinario, como tal, su comprensión afecta otros entornos más allá del histórico.

El Espacio

La comprensión del espacio inicia con lo que Piaget llamó relaciones intrafigurales (Perraudau, 2001). Luego pasa a una etapa de las relaciones interfigurales que operan como coordenadas cartesianas para concluir con la algebraización de los elementos geométricos. Piaget aborda la noción de espacio con mucho detalle desde las primeras etapas del desarrollo humano. Sin embargo, el detalle del espacio en esta construcción teórica, está mediatizado no por la geografía como fin último, sino por la capacidad de abstracción que supone el conocimiento de los espacios terrestres, en el que se posibilita la historia y los espacios en general, que explican la constitución del universo en el que vivimos.

Así por ejemplo, la geometría y las coordenadas cartesianas, resultan capitales en la implementación y uso de mapas, escalas, coordenadas geográficas, planos, croquis. O por ejemplo, cuando se apela a la estadística y la proporción (cuadros, gráfico, curvas) para entender procesos históricos, sociales o económicos. El punto es que, enseñar de modo abstracto, no construye la abstracción (Perraudau, 2001), pero en determinado nivel (en el de las operaciones formales) la abstracción es una necesidad imperiosa, cuando se trata de promover observaciones particulares o analíticas, procesos

comprendidos de lo general a lo particular o viceversa; por consiguiente, importa mucho el dominio de nociones topológicas (por ejemplo el uso de longitud y latitud en un planisferio o bien en un globo terráqueo) que puedan corresponder a abstracciones propositivas, hipotéticas, deductivas, comparativas. Para llegar a ello, no obstante, se debe proceder con un sistema operatorio que extraiga las abstracciones, a partir de la acción del sujeto y no de los caracteres dados por los objetos. (Perraudau, 2001)

El diagnóstico dentro de la exploración psicogenética

Las investigaciones que sentaron las bases de la epistemología genética, no se realizaron con una intensión pedagógica directa. Se trató de una fundamentación coherente para el desarrollo cognitivo humano. Sin embargo en la actualidad, dentro del ejercicio profesional docente, una de las enseñanzas profundas del constructivismo piagetiano, es que el mediador debe conocer la situación cognitiva y humana de los estudiantes para poder propiciar procesos de aprendizaje verdaderamente constructivos y comprensivos. Por lo tanto, la exploración epistemológica es el vehículo para el establecimiento de diagnósticos que potencien los aprendizajes duraderos y necesarios.

Hay varias cosas que ameritan la atención dentro de un diagnóstico. Por ejemplo, la condición tendencial del conocimiento respecto a su construcción operatoria. Con este criterio es posible seleccionar los materiales más adecuados para el

trabajo de aula, así como el oportuno diseño multinivel. También, se hace notable la valoración conceptual o nocional de los estudiantes para construir los fundamentos teóricos necesarios en distintos tipos de operaciones mentales.

En una experiencia de diagnóstico exploratorio, realizada con jóvenes entre 12 y 14 años, se pudo constatar la realidad multinivel en un grupo aleatorio, con los que se trabajaron algunas nociones importantes para el manejo comprensivo de la historia.

En principio el mediador tomó la iniciativa lanzando preguntas que los jóvenes debían pensar unos instantes antes de responder. Si durante este periodo de reflexión no podían dar con la respuesta, podrían hacer uso de papel y lápiz u otro material del que pudieran disponer⁴ y contestar.

Lo primero que se les consultó fue: ¿Cómo ordenarías la historia sin la cuantificación matemática? En un primer momento, la mayoría de los jóvenes se mostraron dubitativos, solicitaron que se les repitiera la pregunta. Luego de un corto tiempo de reflexión dieron sus opiniones que apuntaban interacciones como la siguiente:

Estudiante⁵ 1__ Con otros puntos de referencia.

Mediador __ ¿Como cuáles?

⁴ La sesión se trabajó en una biblioteca donde disponían de los recursos y materiales que ella ofrece.

⁵ Sesión #6 del grupo de trabajo n° 1 (Morales, et al, 2007)

Estudiante 1 __ Como el reinado de alguien o la presidencia de un personaje

Estudiante 2 __ Pero es que los números nos ayudan a saber cuándo pasan las cosas y un presidente o un rey sería muy enredado

Estudiante 3 __ Yo lo haría suceso por suceso.

Estudiante 4 __ Por fechas.

Mediador __ ¿Por fechas, me das un ejemplo?

Estudiante 4 __ Ah no, es sin números. No, sería muy complicado sin números.

Mediador __ ¿Son necesarias las cronologías para entender la historia?

Estudiantes: __ Sí.

Estudiante 3 __ Las cronologías nos ayudan a ubicarnos.

Otros estudiantes manifestaron que las cronologías permiten la precisión, dan períodos, o dan una imagen de toda la historia por fechas. En cualquier caso, la dificultad de presentar un sistema alternativo de ordenar la historia (por ejemplo con sucesiones cualitativas) resultó complicada para ellos, descubriendo de ese modo la importancia del uso de referencias cardinales en los sistemas ordinales, ya sea el calendario gregoriano o cualquier otro sistema existente. Ese reconocimiento tiene implicaciones metacognitivas pues en adelante, el manejo de una fecha o un hecho, tendrá valor como referencia, tendrá un valor operatorio y de trabajo. Lo importante de un ejercicio como éste, dentro de un proceso formal de educación es que se manifieste de distintos modos a fin de consolidar en los estudiantes la apropiación del recurso de ubicación de espacio y tiempo que se maneja y de ese modo

tener una mayor comprensión del pasado, pero también una mejor apreciación del futuro, cuya gestión es lo relevante y por lo que aprendemos historia.

En una segunda línea de consulta el mediador planteó el siguiente problema: Si pudiéramos insertar la historia de la era cristiana en un día (24 horas) y al nacimiento de Cristo se le asignara las 12 m.n. como su referencia. ¿A qué hora terminaría la Edad Media y cuál sería la hora exacta en que naciste? Los estudiantes debieron prestar atención a una segunda lectura del problema, con la consecuente limitación en el manejo de la memoria de trabajo. Necesitaron que se les repitiera las condiciones del problema una y otra vez. Con contadas excepciones, debieron recurrir al uso de la hoja en blanco para hacer sus cálculos. Algunos hicieron directamente operaciones matemáticas. Otros trazaron una línea de tiempo en donde establecieron las proporciones entre 2000 años de historia y 24 horas.

En la mayoría de los casos el resultado fue inexacto, o no se dio del todo. Los más impulsivos manifestaron que la edad media terminaba después de medio día y que su nacimiento estaría próximo a la media noche, casi por cumplirse el período de 24 horas. Si bien la lógica de este razonamiento es válida, no es exacta y en el caso de este ejercicio se requería un nivel de aproximación mayor a fin de ejercitar las proporciones y relaciones temporales de la historia con una referencia que sin reflexión es infralógica, es decir: un día. Así por ejemplo se esperaba que se asignara a las 5: 24 p.m. como la hora aproximada en la que concluyó la edad media y la hora de nacimiento de los jóvenes debía

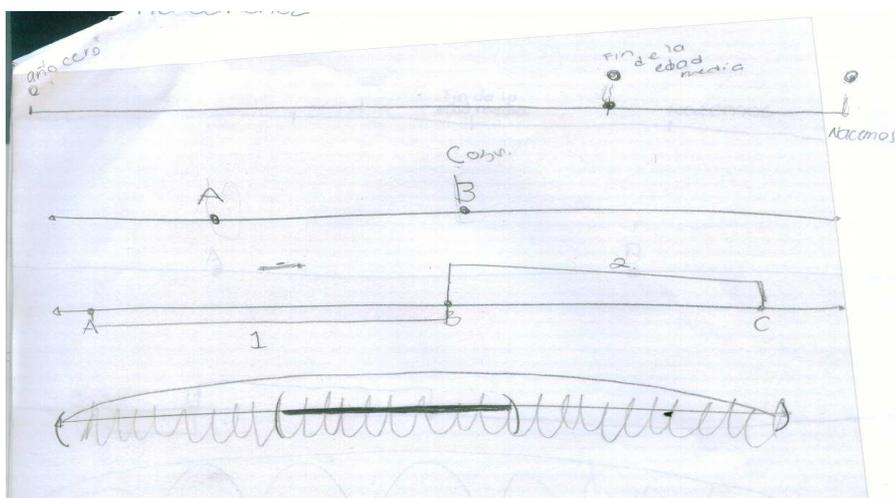
ser próxima a las 11: 55 o 56 p.m. Dada la imprecisión con la que los estudiantes trabajaron con este ejercicio el mediador debió indagar si el problema era factual o de manejo matemático. En algunos casos se trató de un mal manejo de las periodizaciones, pero para la mayoría de estudiantes fue un problema de establecimiento de proporciones, por lo que el mediador ofreció ayuda en ese sentido para hacer uso de “una regla de tres”.

Una vez que tuvieron los resultados de forma más precisa, el mediador procedió a preguntarles: *¿Qué está más cerca, el nacimiento de Cristo respecto al fin de la Edad Media o el Fin de la Edad Media respecto a tu nacimiento?* Cuando esta clase de razonamientos se hacen sin un apoyo referencial claro, las soluciones o bien pueden no ser correctas o son correctas pero la apreciación de las proporciones es inexacta, como en el caso del estudiante que dijo que la edad media estaba después de medio día (afirmación correcta pero inexacta).

Al enfrentarse a intervalos mejor conocidos como las horas del día, los estudiantes pudieron establecer que

hay más cercanía entre el fin de la Edad Media y el nacimiento de ellos, que el nacimiento de Cristo respecto al fin de la Edad Media; y ello sin ayuda de materiales concretos; la abstracción de la temporalidad en 24 horas es más sencilla que visualizar 2000 años de historia o más, logrando de ese modo, no solo afirmar la apreciación de las proporciones cardinales sino el impacto cualitativo de las cuestiones ordinales y la relativización misma de la percepción temporal.

Inmediatamente el mediador consultó: *¿Puede una consecuencia histórica ser la causa de otra consecuencia?* La complejidad semántica inmediata hizo que los estudiantes inicialmente no comprendieran la naturaleza de la pregunta, algunos contestaron sin reflexionar lo suficiente con frases como: “No, porque la consecuencia es lo que pasó antes” o “claro, siempre hay consecuencias”. La mayoría, sin embargo, optó por hacer dibujos que curiosamente fueron muy semejantes entre si, un ejemplo del tipo de dibujo que hicieron es el siguiente:



Gracias al dibujo, los jóvenes pudieron interiorizar que los elementos históricos, hechos, procesos o fenómenos pueden cumplir distintos papeles dentro de la explicación histórica. Un mismo elemento (B) es consecuencia de otro elemento (A) y causa del elemento (C); es decir: A es causa de B y B consecuencia de A, pero B es causa de C que a su vez es consecuencia de B. Por consiguiente B cumple la función de consecuencia y de causa, dependiendo de con cuál elemento se establezca relación. Y este aspecto, aparentemente sencillo y obvio, no lo es tanto cuando se deben establecer operaciones mentales derivadas de un texto o un discurso que asuma que el lector o el escucha comprenden perfectamente el sistema de relaciones que se establecen. Mucho menos, si el sistema de relaciones es complejo, multicausal y se requiera de una memoria de trabajo lúcida, dispuesta y concentrada para el desempeño.

Cuando hubieron establecido con claridad las relaciones posibles y demostraron el manejo de las nociones de causa y consecuencia (efecto), el mediador propuso otra pregunta destinada a valorar la comprensión nocional de las sucesiones, del siguiente modo: *___ ¿Puede una consecuencia ser la causa de un hecho anterior a la misma?* En este punto los estudiantes no reflexionaron sino que fueron directamente a su esquema anteriormente dibujado y de ese modo resolvieron operativamente el problema:

*Estudiante⁶ 1 ___ No puede.
Mediador ___ ¿Por qué?*

*Estudiante 1 ___ Porque las causas deben estar antes de las consecuencias.
Mediador ___ ¿Pero en la pregunta anterior una consecuencia podía ser causa al mismo tiempo, por qué ahora dices que no?*

Estudiante 2 ___ Podía ser consecuencia y causa, pero no puede ser causa de su causa porque el tiempo no lo permite.

Estudiante 3 ___ A no ser que se pueda viajar en el tiempo (risas).

No todas las interacciones fueron tan interesantes como la situación antes planteada, pero lo cierto es que de una u otra manera, la mayoría de jóvenes pudo distinguir el importante papel de la secuencia temporal en la relación o vinculación de los factores, donde una causa siempre es anterior a su efecto y el efecto siempre es posterior a su causa. La experiencia docente en la enseñanza de la historia⁷ muestra que cuando los estudiantes memorizan causas y consecuencias de un determinado fenómeno, suelen confundirlos, ello se debe a que no han adquirido correctamente la noción de sucesión, de causa efecto o de la temporalidad misma, de la concatenación. En otras palabras no han comprendido el sentido explicativo de la narración que ampara a ese sistema de referencias.

Otro sistema de referencias digno de considerar son las simultaneidades, que son indispensables para cualquier contextualización. Se les consultó a los jóvenes si: *“¿Pueden los hechos históricos, los procesos o el devenir histórico de distintas sociedades ocurrir al mismo tiempo?”* La situación infralógica que se desprende de esta pregunta es que los hechos, los procesos y el devenir histórico no

⁶ Sesión #6 del grupo de trabajo n° 2

⁷ Por lo menos la nuestra así lo indica

guardan un espacio único para el movimiento de los objetos, las situaciones y las sociedades, entonces los contextos no solo son temporales sino que ocurren dentro una dimensión espacial innegable. La simultaneidad indica que las causalidades y las sucesiones, al no ser unidireccionales y esquemáticamente lineales, permiten entender que la vivencia histórica tenga tantas perspectivas como individuos forman las sociedades y como interpretaciones se puedan construir. La simultaneidad permite la confrontación y el reconocimiento de las formas en que las sociedades se relacionan o no históricamente.

Cuando se les planteó la pregunta, los jóvenes respondieron afirmativamente en su mayoría, pero les fue muy difícil establecer una justificación coherente. Para poder explicarse recurrieron a su hoja de trabajo y lo que hicieron fue escribir los conceptos de hechos, procesos y devenir. Se les consultó si comprendían los conceptos que se les estaba pidiendo y dijeron que sí con ejemplos vagos como *“hechos es lo que ocurre”* *“procesos son muchos hechos”* *“devenir es lo que pasa, es la historia”*. Ante este tipo de respuesta, el mediador optó por continuar el razonamiento dado que al menos su referente conceptual, si bien vago, no era erróneo. De manera que se les consultó porqué afirmaban que podían darse “simultaneidades”.

Se dieron interacciones como la siguiente:

Estudiante⁸ 4 *Por ejemplo, en este momento estamos aquí en la biblioteca y eso es un hecho y en el aula de la par están en clases y las clases son simultáneas.*

Mediador *¿Qué es lo que cambia entonces, qué hace diferente esa clase de esta?*

Estudiante 1 *Es el lugar y la gente, aquí estamos nosotros pero en aquella clase hay otro profesor y otros estudiantes.*

Estudiante 2 *en estos momentos puede estar pasando algo al otro lado del mundo.*

Mediador *¿Y eso es simultáneo; O sea que ocurre al mismo tiempo? Todos* *Sí.*

Mediador *¿Pero entonces en el pasado ha habido simultaneidad? Todos* *Sí.*

Mediador *¿Si un proceso histórico termina en un año en el que inicio otro proceso distinto, entonces, son dichos procesos simultáneos o no?*

Ante esta nueva interrogante, la mayoría de jóvenes fue directamente a sus hojas de trabajo y dibujaron nuevas líneas del tiempo, pero las respuestas fueron diversas. Algunos opinaron que no eran simultáneos porque no ocurrían exactamente en el mismo tiempo, otros dijeron que sí lo eran porque coincidían en un punto del tiempo y otros dijeron que solo eran simultáneos en el punto en que coincidían, mientras que en el resto uno era simplemente anterior al otro; este razonamiento se amparaba en lo que habían dibujado y señalaban sus líneas del tiempo mientras explicaban. Así

⁸ Sesión #6 del grupo de trabajo n° 3

que lograron articular abstracción con ayuda de los dibujos. Pero tener clara la simultaneidad también tiene otra importancia fundamental, y es que permite empezar a razonar procesos históricos y caracterizaciones del devenir histórico mucho más substanciales, los jóvenes, mediante un recurso inicialmente infralógico como lo constituyó su espacio escolar, su colegio, pudieron establecer analogías con respecto a la abstracción requerida y se percataron de la simultaneidad por medio de los distintos espacios y actores presentes a lo largo del colegio. Igualmente, pudieron comprender que lo simultáneo no siempre obedece a una sincronización o recuento uniforme de las sucesiones y que en ese sentido hay sucesiones con coincidencias temporales aunque no de modo total ni uniforme.

En esta misma línea de pensamiento, tenemos los conceptos de sincronismo, diacronismo y anacronismo. Los conceptos son relevantes porque implican desde la perspectiva histórica toda una idea del enfoque y la naturaleza de un determinado análisis o la crítica al mismo. En primer lugar, en historia, lo sincrónico es lo que se empata para ser comparado. Puede tratarse de hechos o procesos simultáneos o pueden ser contrastables por otros criterios aunque no sean temporales (pero sin obviar los contextos y la temporalidad). Dado que el concepto en si es complejo, aun para los mismos historiadores, se exploró en los estudiantes en un aspecto afín a la idea de simultaneidad y de periodicidad con la pregunta: ¿Un proceso que contiene a otro más pequeño es sincrónico de este y (o) viceversa?

El mutismo inicial llevó a una pregunta obligada en casi todos los

estudiantes: “¿Qué es sincrónico?” En una de las sesiones de trabajo la conversación tuvo las siguientes interacciones:

Mediador__ ¿Qué piensan que significa?

Estudiante⁹ 3__ Me suena como a un cronómetro, como sincronizar relojes.

Estudiante 1__ Es que pasa al mismo tiempo.

Mediador __ es correcto decir que pasa al mismo tiempo, pero en historia puede ser algo más.

Estudiante 3__ ¿Qué es profe?

Mediador __ que dependiendo de lo que el historiador quiera analizar, el análisis sincrónico es una comparación entre dos o más situaciones, aunque no ocurran al mismo tiempo.

Estudiante 4 __ entonces el proceso pequeño sí puede ser sincrónico del grande.

Mediador__ ¿Porqué?__

Estudiante 4__ Porque los podemos comparar.

Estudiante 2__ Pero ¿qué es lo que los hace sincrónicos?

Estudiante 4__ que puedan ser comparados.

Estudiante 2__ no entiendo.

La disertación concluyó con algunos ejemplos prácticos que anotó el mediador, como el comparar la revolución industrial con la revolución francesa, estableciendo los períodos de cada uno de los procesos pero sobre todo el cúmulo de componentes que definen a ambos procesos como revoluciones. La noción en si fue compleja para los estudiantes que se mostraron dubitativos aun con la

⁹ Sesión #6 del grupo de trabajo n° 5

explicación del mediador, este aspecto requeriría de un trabajo operatorio mejor estructurado y con ejemplos más manejables. Y es que el análisis histórico no solo es relevante como ejercicio comparativo, sino que el pensamiento histórico es relevante en la medida que las personas puedan aplicar su conocimiento a la construcción misma de su presente y de su futuro y la comparación es una herramienta indispensable para ese fin.

En cuanto a la noción de diacronía, fue una de las más trabajadas en las sesiones anteriores. Su manifestación primordial fue la construcción de períodos de la historia y la causalidad misma. El uso diacrónico o el análisis diacrónico en la historia es el que permite al historiador establecer sesgos¹⁰ para hacer preciso un análisis. El sesgo por excelencia es la periodización justificada, por ejemplo, para el historiador Inglés Eric Hobsbawm, el siglo XX es un siglo corto que va de la primera guerra mundial a la caída del muro de Berlín y la disolución de la U.R.S.S. (1914 a 1991) el análisis del período es diacrónico¹¹. De manera que el mediador consultó a los jóvenes lo siguiente: *“¿Pueden los hechos o bien los procesos históricos suceder en tiempos distintos y no relacionarse directamente unos con otros?”*

La respuesta generalizada fue que sí, aunque las explicaciones o no se dieron o fueron al principio vagas. Pero

la indagatoria del mediador llevó a los jóvenes a recordar las sesiones pasadas.

Estudiante¹² 1__en la historia todo debe de estar conectado, pero directamente no.

Estudiante 4__Los hechos de la antigüedad no se relacionan directamente con el presente, sino indirectamente porque hay muchas cosas de por medio.

A los estudiantes se les reveló que el concepto sobre el que se les indagaba es diacronismo y al menos, ellos manifestaron la capacidad de poder observar intensidades en las relaciones causales, donde unas son directas o inmediatas y otras lejanas y diluidas, esto es un principio fundamental para entender el cambio y la permanencia en la historia y por lo tanto establecer el análisis diacrónico. A los jóvenes se les dificultó expresar esta idea, pero pudieron entender que la distancia en el tiempo es un argumento para sustentar que no exista relación directa entre una época y otra (aunque se pueden encontrar relaciones directas cuando hay permanencia de influencias culturales o productos de diverso cuño, como las técnicas, la tecnología o el espacio de vida, por poner algunos ejemplos). En cualquier caso, lo importante de lo diacrónico es el establecimiento de las diferencias que hacen particular una época o situación y por consiguiente, es posible su caracterización a fondo, por eso la sociedad medieval de la Europa occidental es completamente distinta a la sociedad capitalista de la era de la

¹⁰ El concepto se aplica sin la calidad peyorativa de deformación.

¹¹ En realidad los análisis diacrónicos y sincrónicos no tienen porque ser excluyentes y la segmentación por períodos es una práctica más bien generalizada en los textos de historia.

¹² Sesión #6 del grupo de trabajo n° 4

UE. El análisis diacrónico nos indica que la historia europea tiene distintas características según la época, la situación y el período que se tome para su estudio.

Finalmente se quiso abordar también la noción de anacronismo como condición de la crítica histórica por pertenencia. Es frecuente que en el cine, la literatura o incluso en los libros de historia se incurra en anacronismos, esto es, vincular un hecho, condición, elemento o producto cultural a una época en la que estos no existían. Un anacronismo evidente y frecuente es cuando los autores de una obra de época (digamos el medioevo) construyen diálogos donde los personajes hablan de medidas como los metros, cuando es bien sabido que el sistema métrico decimal es hijo de la revolución francesa. Entonces, poner en boca de supuestos personajes de la edad media la noción de metro, litro o gramo es un anacronismo. Pero también es un anacronismo la asunción de que en el pasado las personas vivieron con las mismas condiciones del presente y esa diferencia no siempre es fácil de entender. De manera que el mediador les consultó: *“¿Saben ustedes cuándo se comete un error de concordancia con la historia? ¿En qué casos se puede señalar un error?”* Los estudiantes reflexionaron un poco pero se les dificultó ofrecer una respuesta suficientemente fundamentada. Se mencionaron errores tales como decir una fecha equivocada para un hecho, dar una mala interpretación o por decir mentiras, falsear la historia.

En realidad, dichos señalamientos son válidos e importantes, aunque la noción de anacronismo se enfoca, como ya se explicó, a un tipo de error muy

particular, de modo que el mediador consultó de nuevo y se dieron interacciones como la siguiente:

Mediador__ ¿es válido decir que había computadoras en la antigüedad?

Todos¹³__No.

Mediador ¿Por qué?

Estudiante 3__Por que no habían, son un invento reciente.

Estudiante 1__Talvez tenían cosas para hacer cálculos y eso, pero no computadoras como las que tenemos nosotros.

Mediador__¿Y saben ustedes cómo se le llama al error de afirmar la existencia de algo que en realidad no existió en una época?

Todos__No.

Mediador__Pues se llama anacronismo ¿Podrían darme ejemplos de anacronismos?

Estudiante 1__Son errores.

Estudiante 4 __ decir que las cosas que tenemos las han tenido antes.

Mediador __ ¿Cuáles cosas?

Estudiante 4__carros, televisores

Mediador (dirigiéndose al estudiante 2) ¿Se te ocurre algún ejemplo de anacronismo?

Estudiante 2__ Lo mismo, las cosas de hoy no son del pasado.

Lo importante de esta pregunta fue la reflexión de que no se puede juzgar el pasado con los ojos y los recursos del presente y que parte del desempeño del aprendizaje de la historia está en el ser crítico y atento a la posibilidad del error, por lo que el elemento probatorio, el respaldo, se torna importantísimo. La tecnología resultó un canal bueno para entender el

¹³ Sesión #6 del grupo de trabajo n° 2

vicio del anacronismo y la impertinencia analítica, los jóvenes visualizaron con claridad que ciertas herramientas e inventos de los que disponemos son en verdad recientes. Así, cada época y circunstancia debe ser vista de acuerdo con sus atributos históricos lo más fielmente posible.

Los tópicos finales consultados, se refieren a la contraposición entre edad personal y período histórico para confrontar dentro del tiempo histórico, lo personal y lo colectivo. Nuevamente el propósito del ejercicio fue la confrontación infralógica con la cuestión lógica dimensional del tiempo histórico y su sistema de referencias y convencionalismos. La edad personal es un referente inevitable de las apreciaciones históricas por motivos psicológicos, proporcionales y contextuales; de ahí la pertinencia de la toma de conciencia de eso linderos preceptuales. El mediador consultó: “¿Sus vidas forman parte de la historia?”

Estudiante¹⁴ 1__ Todas las vidas son parte de la historia.

Mediador __ ¿Por qué?

Estudiante 1 __ porque la historia estudia el pasado del hombre, de la humanidad.

Hubo un par de excepciones que sostuvieron que no porque asumieron que la historia es una explicación compleja que no incluye las vidas en particular. Esta noción no puede considerarse errónea, sino que parte de una noción diferente de la historia. Pero en general se asumió un criterio

más amplio e incluso de la noción de historia que efectivamente parte de la historia como el estudio del pasado del hombre. Hay que recordar que muchos estudiantes sostuvieron en la primera sesión que la historia se inició con el descubrimiento de la escritura, este dato, sin embargo, no fue acotado por ninguno de los estudiantes a partir de este espacio en particular.

Posteriormente el mediador les preguntó la edad exacta a cada uno, dicha la respuesta les solicitó que calcularan la edad que tendrían cuando doblara su edad actual. Entonces les preguntó si en 14 años (edad promedio de los jóvenes consultados) una persona que hoy les dobla la edad seguiría doblándoseles. Sus cálculos los llevaron mayoritariamente a la respuesta de que no pues el doblar la edad solo ocurriría en la relación 28-14. En los años siguientes la proporción disminuirá 29-15, 30-16. El mediador les pregunta: “¿Qué significa esto, qué aprendemos de esto?”. Dentro de las respuestas ofrecidas se pueden referir las siguientes: “La diferencia siempre es la misma (14 años) lo que cambia es la proporción”, “Que 14 años pueden percibirse como una diferencia menor al pasar el tiempo”.

No todos los estudiantes lograron un criterio como los anteriores, pero este tipo de criterios sirvió para alertar a los compañeros que compartían la experiencia. Al final, se había formado un acuerdo respecto a que la edad podía verse de distintas formas dependiendo de quien es el observador. Así una persona de treinta años puede parecer un viejo para un joven de 14 años y puede parecer muy joven para un adulto mayor. De nuevo, el ejercicio

¹⁴ Sesión #6 del grupo de trabajo n° 3

consistió en relativizar la percepción de las edades y las duraciones.

El mediador prosiguió solicitando a los jóvenes que calcularan cuántas veces cabía su edad en 100 años, cuántas en un milenio, cuántas desde el nacimiento de Cristo. Hecho esto les indicó que aplicaran el mismo principio a la edad doblada y por supuesto, las cifras se redujeron a la mitad, con lo que los jóvenes manifestaron a la pregunta de qué significa dicha información, qué se puede aprender de ello, que entre más edad se tiene, menor es la proporción de los períodos en la historia (la percepción de los períodos).

Se les inquirió a los jóvenes sobre la importancia de los períodos en la historia, y se dieron respuestas como: “Para ubicar los hechos”, “Para entender cuándo pasaron las cosas”, “Para dividir la historia”. No relacionaron directamente el cuestionamiento con otros previos, con lo que no se evidenció una asimilación de la relación de edad con los períodos históricos. De modo que el mediador preguntó directamente si la edad podría considerarse un periodo histórico. Ante la respuesta afirmativa se concluyó que los períodos históricos, además de servir para lo que ellos establecieron, tiene una vinculación con la magnitud de las duraciones, del impacto de los procesos y su distancia respecto al presente.

En cuanto al control cognitivo mismo de las sucesiones, vinculado a la ya estudiada relativización de los períodos y las duraciones, se procedió a consultar sobre un componente sobre el que se ha reflexionado en los últimos años, y es un asunto igualmente perceptual, en el sentido de que se ha

acelerado el tiempo histórico. El mediador inquirió a los jóvenes:

Mediador__ Se dice que se ha acelerado el tiempo histórico, ¿Qué opinan de eso?

Estudiante¹⁵ 1__ No sé.

Estudiante 2__ Talvez que hay muchos cambios.

Mediador__ ¿Cuáles cambios?

Estudiante 2__ No sé cómo explicarlo.

Mediador__ ¿Significará que el tiempo pasa más rápido ahora?

Estudiante 1 __ Es que uno puede sentir que pasa más rápido pero creo que no.

Mediador__ ¿Por qué lo crees?

Estudiante 1__ por lo que uno escucha, la gente se queja de que el tiempo pasa rápido.

Los jóvenes, casi en su mayoría encontraron extraña la afirmación de que el tiempo histórico se ha acelerado. En realidad fue una interrogante sobre la que ellos no precisaron un sentido práctico visible, excepto por el ejemplo anterior donde al menos hubo la intuición de la velocidad en el cambio. Dicha intuición no es sencilla de inferir, sobre todo en personas que nacieron y crecieron en un momento histórico donde la velocidad en el cambio es lo normal y lo esperado, por ejemplo, cuando un equipo de cómputo se vuelve obsoleto en menos de un año o se asume como plenamente natural que una taza de chocolate se caliente en menos de un minuto en un horno de micro ondas.

Para cualquier otra generación previa, la aceleración es notoria, el cambio es constante y la innovación es siempre sorprendente, menos para

¹⁵ Sesión #6 del grupo de trabajo nº 2

estos jóvenes a quienes lo que realmente podría parecer sorprendente, es un mundo más apacible y sin tantas “comodidades”. Este aspecto final no se pudo trabajar más en esta sesión porque el tiempo no lo permitió. El mediador planteó una pregunta final: “¿Qué es el tiempo para una sociedad?”. Algunos, de modo impulsivo dijeron cosas como: “es una metáfora”. “Es la historia”.

Las interacciones finales llevaron a plantear paralelismos entre el tiempo y el movimiento, el movimiento y el cambio. Todo esto bajo la posibilidad de construir reflexiones mejor fundamentadas sobre la historia. Pero la plasticidad que en algunos momentos se notó en el desempeño y en el razonamiento de los jóvenes es un reflejo del acontecer particular en el breve lapso que significó esta estrategia de trabajo. No se podría asegurar con certeza que los jóvenes hubiesen adquirido en pleno las nuevas nociones para entender la historia, si podrán o no articular operaciones mentales abstractas en el dimensionamiento comprensivo del espacio y el tiempo más allá de su entorno elemental como consecuencia directa de esta experiencia. Pero la experiencia en sí, muestra un potencial de trabajo y una sed de desarrollo intelectual y de pensamiento que debe ser trabajado de modo más sistemático.

Análisis formalizante: de lo infralógico a lo formal en la comprensión del conocimiento histórico

El tiempo y el espacio son condiciones que posibilitan toda

realización operatoria. No necesitan ser comprendidos para que enmarquen las características y relaciones esenciales de su naturaleza. No requieren de abstracción para posibilitar los fenómenos, los movimientos y los encadenamientos o los procesos. La vinculación entre los objetos en el espacio es una condición cinemática que ocurre gracias a los movimientos y esa condición material es la condición de la que parte todo conocimiento. Los seres humanos, al ser concientes del tiempo y el espacio y de las relaciones entre los objetos y los movimientos, hacemos posible la apropiación de conocimientos que en su esquema más elemental, corresponden a las adaptaciones necesarias de los esquemas cognitivos que conducen al equilibrio y al control de ese entorno. Y este esquema elemental es válido para el conocimiento en pleno. Sin embargo, dentro de los procesos adaptativos elementales, Piaget enseña que las personas, dentro de su desarrollo cognitivo, parten de las referencias inmediatas que pueden ser entendidas también como egocéntricas. Y son ese cúmulo de comparaciones las que explican en primera instancia a las operaciones infralógicas o al pensamiento infralógico. Pedagógicamente, lo que se procura es lograr la descentración, para que las referencias dejen de ser el espacio propio, la corporeidad y lo inmediato.

Durante las sesiones de trabajo, fue notorio que los jóvenes recurrieron a este tipo de fundamentos, cuando no tenían dominio de referentes comparativos más amplios y complejos que el espacio y el tiempo propios. Esto, en principio, no debe verse como

algo negativo, sino como una condición esperada dentro del sistema de adaptaciones necesarias para llegar a esquemas de pensamiento más complejos. El conocimiento que se desprende de esquemas egocéntricos puede ser errático en el desempeño operatorio y esa posibilidad es la que puede potenciar el desarrollo cognitivo a esquemas más complejos mediante la conciencia sobre la relativización de las referencias a comparar y lo engañoso de las percepciones fuera de la crítica y la experimentación aguda.

Pero el paso inicial del desempeño operatorio es, de acuerdo con Piaget, el concreto. Es el experimento mismo bajo las condiciones de control y análisis el que permite la adquisición del conjunto de reglas que permiten al entorno infralógico obedecer a reglas estables y por lo tanto conocibles y operables. En el caso de las experiencias planteadas en las sesiones de trabajo de esta investigación, dichos espacios se fundamentaron en experimentos de verificación y validación con materiales de concreción relativa. Hay que recordar que Piaget no profundizó en los estudios sobre el aprendizaje del conocimiento histórico, tanto como las ciencias experimentales (la física, la química) y en planteamientos fundamentales del lenguaje y las matemáticas.

El problema con la historia es que el pasado no es sujeto de experimentación reversible en el sentido de las ciencias naturales y esa fue la complejidad con la que se enfrentó la presente investigación. Sin embargo, los materiales de concreción relativa permitieron activar las confrontaciones necesarias para relativizar los referentes comparativos egocéntricos y ampliar las perspectivas

de comparación en el ámbito de las duraciones, de las periodizaciones y la asunción del pensamiento analítico de la historia, por ejemplo con el fortalecimiento de la visión diacrónica de la historia.

Los jóvenes durante el proceso, mostraron en algunas áreas un progreso en su comprensión y abstracción de las nociones básicas, aunque con una fuerte dependencia, aun, de los materiales de concreción relativa. La abstracción formal en pleno, dentro de su complejidad lógica, analítica, crítica o sistemática no fue lograda de acuerdo con lo observado en la experiencia. Pero no se logra no porque los jóvenes no mostraran condiciones para ese fin, sino porque han adolecido de una formación operatoria que permita trascender el referente infralógico egocéntrico. Dicho proceso requiere de una mediación pedagógica más extensa y se necesita ampliar este tipo de investigación a fin de comprender los pasos y los momentos nocionales necesarios dentro de una construcción cognitiva coherente y fundamentada.

En definitiva, los jóvenes, en su mayoría, se percataron de que el conocimiento histórico es algo más que fechas, nombres y datos, sin que ello suponga una apropiación concisa y explicable de una noción más amplia. Lo que la experiencia operatoria permitió, fue el inicio de un proceso constructivo del conocimiento hacia linderos del pensamiento formal sobre el conocimiento histórico.

Las posibilidades pedagógicas

Lo que resulta claro dentro de la experiencia como conjunto, es que la investigación epistemológica se puede

realizar en armonía con mediaciones pedagógicas. El enlace que lo hizo posible fue el aprendizaje operatorio y vinculante con la construcción de ideas y pensamiento histórico.

Aunque las actividades realizadas dentro de esta investigación pueden convertirse en referentes, en ideas sobre las cuales basar una crítica tendiente al mejoramiento instrumental de las estrategias de aprendizaje, se deriva una dificultad para las posibilidades pedagógicas (y que al mismo tiempo es una oportunidad investigativa) que es la imperiosa necesidad de contar con agendas de experiencias operatorias viables y oportunas para el mejoramiento sustantivo de la enseñanza de la historia y la comprensión de la historia, más allá de lo desarrollado en este trabajo. No se

alude a un activismo o a una didáctica del material concreto, sino al uso profundo y fundamentado de ese pensamiento histórico que implica, ya desde su base misma, procesos profundos e integrales de capacitación docente.

La experiencia mostró, que el aprendizaje operatorio es posible también dentro de esquemas de trabajo cooperativo, de interacción entre pares y de mediación pedagógica con características de evaluación diagnóstica constante, integral y formativa. Y esto, claro, también dentro de un ambiente en el que los jóvenes manifestaron interés y disfrute por el carácter innovador de la experiencia y lo refrescante de la misma.

Referencias

- Sagan, C (1978). *Los Dragones del Edén*. México: Grijalbo
Perreudeau, M. (2001). *Piaget hoy. Respuesta a una controversia*. México: Fondo de Cultura Económica.
Correo electrónico: nejorzar@racsaco.cr

Nota acerca de la autora

Mayarí Morales Peláez

Actualmente trabaja en el Saint Paul College y colabora con el Sistema de Estudios de Posgrado de la UNED como docente en la Maestría en Psicopedagogía.

Correo electrónico: mmoralespelaez@gmail.com

Luis Vega Molina

Actualmente trabaja en el Saint Paul College

Correo electrónico: luisvegamolina@gmail.com

Nelson Zárate Arguedas

Actualmente trabaja en el Saint Paul College, y cursa estudios en el Doctorado Latinoamericano de Educación de la UNED. Fue docente de la Universidad Nacional 2001-2008

Correo electrónico: nejorzar@racsa.co.cr