



UNIVERSIDAD ACADEMIA DE HUMANISMO CRISTIANO

PROGRAMA EN SEGUNDA TITULACIÓN DE PEDAGOGÍA EN ENSEÑANZA MEDIA

Estadística de la Diferencia:
Una propuesta interdisciplinaria de matemáticas e
historia para 8° Básico

Alumnos: Nicolás Hermosilla Herrera

Antonella Mujica Muñoz

Francisco Ayala Jara

Tania Muñoz Quezada

Profesor guía: Ximena Figueroa Flores

Tesis para optar al grado de licenciatura en Educación y profesor/a de Historia

Santiago, 2023

Introducción

El reconocimiento y visibilización de trabajos de investigación que aporten tanto teórica como metodológicamente a nuestra propuesta didáctica, en términos de innovación y estructuración, se sustenta en tres ejes fundamentales: **interdisciplina, identidad y diversidad**. En este sentido, en un principio, dividir estas temáticas nos permite particularizar la recopilación documental, organizando de forma metódica los avances más relevantes. Sin embargo, a medida que desarrollemos la propuesta, creemos necesario el diálogo entre los tres ejes, sobre todo, si nuestra directriz didáctica va en función de construir un aporte a los debates de innovación pedagógica, promoviendo un ejercicio de aprendizaje que sea congruente con la praxis, enriquecido de los aportes investigados, pero que al mismo tiempo genere desde nuestra propia producción disciplinaria, una contribución didáctica a nuevas formas de entender la práctica educativa en la escuela.

Autores: Puga, L. y Jaramillo, L. en su texto Metodología Activa en la Construcción del Conocimiento Matemático plantean debates respecto a las necesidades epistemológicas en el contexto educativo actual, ausente en muchas ocasiones, frente a la construcción del conocimiento en el aula v/s las realidades escolares, a partir de metodologías críticas que propongan una mirada constructivista de la pedagogía, ejercicio necesario para profesionalizar la profesión docente. En este sentido, se desarrolla un análisis en relación a las posibilidades en la construcción del conocimiento matemático en particular, como un lugar que permita un diálogo interdisciplinario con otras disciplinas, a partir de una narrativa que conjugue los contenidos con una didáctica del conocimiento, es decir, potenciar la capacidad metodológica de las disciplinas hacia el desarrollo de una formación integral, una participación activa de los estudiantes y un proceso de aprendizaje interdisciplinario, así mismo que logre estos objetivos. Rodríguez, L. en Epistemología y Política de la Metodología Interdisciplinaria., propone un concepto complejo de interdisciplina que sea a la vez epistemológicamente riguroso, metodológicamente factible y políticamente crítico. Esto implica una toma de posición ideológica explícita que involucra una determinada concepción de la relación entre la ciencia y la sociedad: el conocimiento interdisciplinario es necesario para una política transformadora de los problemas complejos que afectan la vida de los pueblos en América Latina propiciando aprendizajes significativos en las y los estudiante

La crisis paradigmática en la que se desenvuelven actualmente las Ciencias Sociales es producto de una incomprensión de la condición humana como complejidad del cuerpo vivencial, donde los principios -o postulados- teóricos y metodológicos se redujeron a principios simples de medición causal de los fenómenos de la realidad, en este sentido, la interdisciplinaria vendría a ser condición de posibilidad para construir nuevas interacciones e interdefiniciones en la investigación social. (Rivera, 2015, pp. 11 - 22)

Pregunta de investigación:

¿Cómo elaborar una propuesta didáctica interdisciplinaria (matemática e historia) en la cual se aborde la empatía y el respeto a la diversidad identitaria en la escuela?

Marco teórico:

1° eje temático:

Identidad, diferencia, identidad cultural en el aula y comunidad educativa.

Identidad e identidad cultural en el aula

Definir lo qué es la identidad es bastante complejo, debido a que es un concepto que involucra un rasgo del sujeto que tiende a variar de un individuo a otro, pero como dice Heidegger, “el ser se halla determinado, a partir de una identidad, como un rasgo de ésta” (Heidegger, 1990). Para entender mejor el funcionamiento de la identidad, hay que comprenderla como una construcción narrativa del individuo, es decir, “la identidad es una narración sobre uno mismo, nos la contamos a nosotros mismos y a los demás. Esta narración nunca deja de contarse y va cambiando constantemente, pero siempre sobre la narración misma” (Saavedra, 2007), dentro en el debate psicológico sobre la narración identitaria, K.J. Gergen postula que la identidad es una construcción social, puesto que la identidad “se convierte en un discurso determinado producto del intercambio social” (Saavedra, 2007), es decir, las narraciones no son exclusivamente de propiedad del individuo sino de la relación con su entorno social, por lo tanto “el contenido simbólico de la cultura define y agota la geografía mental de los actores de manera que gestionan sus vidas en sintonía con él” (Sánchez, 2010), entonces “las narraciones en vez de ir dirigidas a los hechos, van dirigidas a cumplir con unas pre estructuras de carácter socio-cultural” (Saavedra, 2007).

Tratar todas las aristas del concepto de identidad daría para una investigación aparte, pero en esta investigación ocuparemos el concepto de **identidad cultural**, en donde la identidad es fluctuante según las necesidades y los juicios históricos (Memmi, 1999). Albert Memmi, plantea dos aspectos que se refiere al debate en torno a la identidad: uno es subjetivo, una adhesión relativamente voluntaria y una obligación, en mayor o menor medida, aceptada al interior del grupo; el otro es objetivo, se refiere a las bases culturales,

sociales e históricas (Memmi, 1999), es decir, la identidad cultural se encuentra en función de un grupo y de un sistema de valores.

Identidad, pertenencia y sistema de valores forman un triángulo designando la escena donde se desenvuelve el drama de la identidad de cada grupo (Memmi, 1999). La identidad como sentimiento y sentido de pertenencia proviene de ser parte de un grupo o comunidad, la definición y la cohesión reposan sobre un sistema común y relativamente coherente de valores y de instituciones (Memmi, 1999).

Memmi sostiene que existe una paradoja dentro de la identidad cultural. Ésta es afirmada, reivindicada como el eje de la personalidad colectiva, y de toda personalidad, por lo tanto, es mutable y susceptible de profundas transformaciones. El nudo de esta paradoja reside, quizá, en lo siguiente: el cambio da miedo y, en un principio, se tiende desesperadamente a negarlo, hasta que éste es integrado a lo cotidiano. La variabilidad no es únicamente signo de fragilidad, sino uno de los caracteres fundamentales de la vida. (Memmi, 1999). Entonces, la identidad cultural es una combinación de elementos más o menos estables con elementos cambiantes y relativamente imprevisibles.

A la hora de narrar la identidad, la memoria y el recuerdo es invocado para describirla recurriendo al *pasado común*, pero no es ni común ni verdaderamente pasado, se combinan elementos ficticios para la construcción discursiva de la identidad cultural, lo que no significa que sea irrisoria o falaz. Entonces se entra en el campo de la *creencia*. En palabras de Memmi, *lo más relevante de la identidad cultural no es su realidad, sino su efectividad*. (Memmi, 1999)

Con respecto a la identidad cultural en el aula, Nelson Martínez en su artículo *Identidad Cultural y Educación*, plantea que la cultura lleva implícita un proceso de aprendizaje que se desarrolla en dos dimensiones: el de aprender y el de transmitir (Martínez, 2011), es decir, la reproducción del sistema cultural que impera en una sociedad en específico. Este proceso de aprendizaje-transmisión, se puede ver como una sumatoria de formas de cómo la cultura entra en la manera de ser de un ser humano. Por un lado, implica el proceso de socialización que es en esencia el aprendizaje del individuo de vivir y convivir con el grupo social. Igualmente implica el desarrollo de la personalidad, las capacidades y potencialidades del individuo para perfeccionarse y realizarse. De la misma forma conlleva un proceso de humanización, proceso mediante el cual el sujeto perfila su condición humana. Implícita también está la idea de formación del hombre como construcción (bildung) y configuración más allá de lo dado por la socialización (apropiación de normas y órdenes institucionales) y la enculturación (lenguajes, usos, costumbres, y saberes). (Martínez, 2011)

El sistema educativo de cualquier sociedad, tiene la finalidad de afirmar, realizar y adaptar a los educandos a los elementos objetivos de la cultura y la sociedad. (Martínez, 2011) En otras palabras las escuelas juegan el rol de reproducción y perpetuador de la cultura. El profesor dentro de esta mirada, es el representante de la cultura que educa desde la cultura,

en la cultura para la cultura. Es por tanto un reproductor que busca la adaptación del individuo, el estudiante, al sistema cultural para que realice así su propio ser. (...) El educador es tributario de la cultura que transmite y hace de puente entre dos generaciones. (Martínez, 2011) Si el sistema educativo fomenta y favorece la identificación cultural, se retrasa el crecimiento académico de los estudiantes y se contribuye al desarrollo de las tensiones. (Martínez, 2011)

La meta de la educación debe ser, según esta perspectiva, liberar a los estudiantes de sus características étnicas para permitirles adquirir los valores y conductas de la cultura dominante, aunque esto signifique debilitar o perder la identidad y la cultura dominada. (Martínez, 2011)

Otro autor que podemos destacar es el de Silvia Redón Pantoja, un artículo titulado *Educación e identidad: Un desafío social docente para la cohesión social* (2011). En una investigación realizada en Chile, que indaga sobre la vivencia de ciudadanía de niñas y niños en el espacio escolar, a través de la configuración de “lo común” como plataforma de cohesión social (Redón Pantoja, 2011). Al abordar el concepto de identidad, incorpora a autores desde la sociología como Bauman, en donde habla de la identidad en la modernidad líquida, como elementos constitutivos de una identidad entendida como destino, una identidad constreñida por lo temporal, abierta y plural. (Redón Pantoja, 2011) Lo que llama la atención del aporte que Bauman hace es el traslado de la responsabilidad social en la configuración de la identidad, al individuo, que arraigado sólo en “sí mismo” ha desaprendido la dependencia afectiva, laboral, geográfica por la inestabilidad (licuación) que provoca el contexto actual. Según esta reflexiones teóricas, la crisis social se vive como crisis individual, lo que conlleva a una regresión psicologista para comprender los fenómenos socio-personales (Redón Pantoja, 2011). Este relato que se precisa para organizar ya no sólo nuestra conducta sino la configuración de nuestra identidad, se requiere una mediación explícita de la escuela comprometida socialmente, para colaborar con una relectura de un mundo fagocitado por el capitalismo, que ha hecho del consumo la condición de ciudadano/a, con el peso de experiencias cotidianas traducidas en “sentir” “pensar” y “actuar” que no deciden, no son, no valen, no tiene identidad. (Redón Pantoja, 2011)

Es en cuanto al concepto de diversidad el que nos interesa, es en el de la alteridad. Para ella, lo más básico de la identidad humana, incluso en sus dimensiones biológicas e instintivas (postura bípeda, lenguaje simbólico) sólo se logran en la interrelación con otro/a humano, vale decir, es la alteridad lo que confiere identidad en las diferentes dimensiones del humano. (Redón Pantoja, 2011)

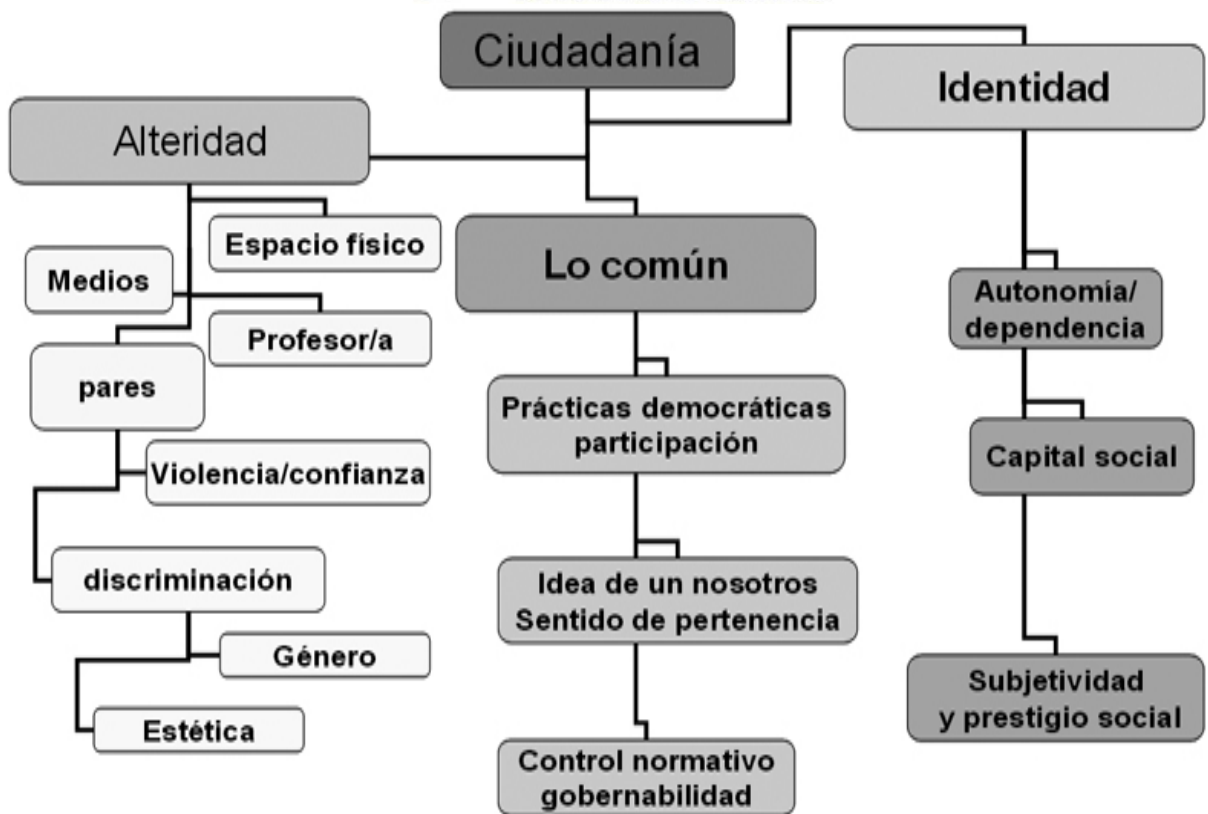


Figura 1: Cuadro de categorización diseñado por Silvia Redón Pantoja

De la imagen se pueden extraer, la primera matriz categorial de identidad/alteridad, reúne la información recogida con respecto a las relaciones que configura el sujeto, con el “otro/a” o lo otro, la alteridad está relacionada con aspectos de sociabilidad y modelamiento en el aprendizaje de conductas prototípicas, que subyace a la red vincular con los pares, la escuela, los docentes, los medios, y el impacto de esta relaciones en la configuración identitaria del sujeto. (Redón Pantoja, 2011) La manera que hay de relacionarse en la escuela es bajo una una estructura “panóptica”, tanto físicas (edilicias) como humanas (personales/sociales). (Redón Pantoja, 2011) Una forma de control físico y psicológico es el maltrato que genera una plataforma relacional en que los niños y niñas desarrollan su identidad a través de lo que los otros/as, les permiten ver de ellos (espejo), en este sentido se puede ver que en los registros existen focos de exceso de poder de parte de algunos niños/as hacia otros que se muestran más débiles y sumisos frente a esto. (Redón Pantoja, 2011) En la dinámica de la cotidianidad de la escuela, se observan episodios que de tanto repetirse se vuelven “normales”, como es el caso de un pequeño quemado que se siente maltratado por sus compañeros al escuchar las burlas debido a su condición física. El problema grave de este suceso, es que la acción agresora se invisibiliza, lo anormal se vuelve “normal” y los docentes hacen como “si nada pasa” ante el cansancio por la repetición de estas conductas. Ello refleja una pérdida del sujeto en la configuración de su dignidad, su

respeto en la vida cotidiana de la escuela, en la que se supone se forja su identidad y su sentido ciudadano. (Redón Pantoja, 2011)

Ello implica remirar la escuela en esta modernidad líquida en sus redes vinculares, fugaz en su convivencia, incierta en realidades laborales y por tanto ambivalente de identidades, más que en seguir insistiendo únicamente en los puntajes de mediciones de matemática, lectura y escritura. Sin duda herramientas básicas y sustantivas de todo ciudadano y ciudadana para ejercer sus derechos y deberes, pero que fracturadas y ajenas al contexto económico, político y social, son dispositivos de adiestramiento para la reproducción del sistema imperante. (Redón Pantoja, 2011)

2° eje temático:

Didáctica sociocrítica de la matemática y la historia.

Pedagogía de la socio-crítica y desafíos didácticos-disciplinarios.

El análisis que podemos establecer frente a la escuela como un lugar de experiencias de aprendizaje que nunca son neutras, sino más bien se nutren de intersubjetividades que emergen desde las propias relaciones mencionadas anteriormente, entre todos los actores de la comunidad escolar en conjunción con la construcción del conocimiento, desde una perspectiva sociocrítica, es pertinente, ya sea, en términos teóricos, a través del reconocimiento de un modelo político naturalizado en la escuela, derivado de las relaciones de poder y cómo se enfrentan epistémica y cognitivamente los actores de la escuela ante este contexto, o bien, en términos prácticos, levantando una propuesta de acción que sobrepase al diagnóstico de las relaciones sociales, transformando estas condiciones en actos colectivos que permitan el reconocimiento y posterior intervención de los espacios donde el contenido disciplinario se hace presente hegemónicamente, reconstruyendo el conocimiento hacia una emancipación crítica del aprendizaje. (Fernández, 1995)

Frente a ello, si el profesor desea producir un escenario pedagógico que plantee una interacción significativa con los estudiantes y que motive su interés en la Historia, en función de construir saberes aplicables tanto en el entorno educativo como en su cotidianidad, debe potenciar una transposición didáctica, volviendo a Chevallard, centrada en la premisa de que todo acto de enseñar, se trata de comunicar e interactuar. Para Pagés (2004), este proceso implica el reconocimiento del medio, de los individuos y la disciplina, estableciendo las siguientes consideraciones:

“a) la formación para la comunicación, la adecuación de lo que se comunica, del discurso, al medio y al contexto, el aprendizaje de determinadas herramientas, etc. Hay que formar al comunicador para que conozca las características y los medios de la comunicación educativa;
b) las personas a las que se les comunica algo, con las que se establece algún tipo de comunicación, en nuestro caso los alumnos y las alumnas de secundaria, su predisposición

ante lo que les queremos comunicar, sus propósitos y sus intereses para aprender aquello que les comunicamos; y c) lo que se comunica, este caso el conocimiento histórico, y cómo debemos comunicarlo para obtener aprendizajes. Y, además, el contexto en el que se realiza la comunicación, contexto que incluye desde las finalidades o propósitos educativos que la administración educativa otorga a los saberes escolares, el contexto social y cultural, hasta la institución en la que se realiza y la organización espacio-temporal en la que tiene lugar (organización del espacio aula y tiempo de duración de la comunicación)” (Pagés, 2004:157)

En este sentido, a nivel general, el abordaje sobre el “hacer historia” o el “hacer matemáticas” en la escuela, desde una mirada socio-crítica, nos entrega herramientas tanto para el diagnóstico como para la acción, es decir, problematizar la práctica docente a partir de una auto-evaluación crítica del quehacer disciplinario y pedagógico en el ejercicio de hacer de la historia o la matemática, un “saber enseñable”, así como también sobre la construcción del conocimiento y la directriz epistemológica de los contenidos, es decir, hacia la experimentación de los y las estudiantes frente a una praxis de la disciplina como un “saber aplicable” tanto en la escuela, como en sus relaciones cotidianas, lo cual nos conducirá a establecer propuestas didácticas que tengan sentido a nivel disciplinario y metodológico en función del contexto escolar y la realidad de los estudiantes.

Por otro lado, la acción educativa requiere de una parte teórica y otra práctica, la teórica la proporciona la pedagogía que es la ciencia que se preocupa de estudiar la actividad educativa, y la práctica debiera ser proporcionada por la didáctica. Etimológicamente didáctica deriva del griego didaskein que a su vez deriva de la palabra enseñar y del vocablo arte, y se podría entender como el “Arte de Enseñar”. y con la cual se comienza a profesionalizar el término y a diversificar su aplicación en los campos de investigación educativa.

De esta manera por medio de Maldonado & Argentina podemos entender que la didáctica es un término técnico que en sus comienzos expresaba una forma maestra de ejercitar la enseñanza, y expresada como arte dependía de habilidades o la intuición propia de los profesores, que evolucionó con el tiempo a la idea moderna de ciencia o técnica relacionada con la transmisión de conocimientos (Maldonado, 2009).

Debemos también recordar que todo conocimiento que la humanidad ha adquirido a lo largo de la historia no se vuelve inmediata y absolutamente en patrimonio de todos los seres humanos, se necesita de una trasmisión desde el saber consolidado y validado a las nuevas generaciones, pero según Chevallard el conocimiento puro validado por la ciencia discrepa del conocimiento dispuesto de manera didáctica que cumple el objetivo de provocar quiebres cognitivos tendientes a la adquisición y asimilación de los mismos. Chevallard (1998) expone una triangulación que se da entre el conocimiento consagrado por la ciencia, que el autor llama el “Saber Sabio”, y el conocimiento tratado para hacer factible el aprendizaje, que llama “Saber enseñado”, saberes que no se relacionan por si solos, sino que dependen del docente que ha de ser la entidad que constantemente extrae el fundamento del saber sabio convirtiéndolo en saber enseñado para lograr el aprendizaje. Esta primera triangulación Saber Sabio – Saber enseñado – Docente, se genera de la necesidad de lograr la transmisión de un conocimiento, y esa adecuación de los contenidos del saber, orientada a cumplir el objetivo de lograr el aprendizaje, se llamará trasposición didáctica, lo que generará una nueva e

importante triangulación entre los enseñantes o docentes el saber adecuado para la enseñanza y los estudiantes (Chevallard, 1998).

Serán los saberes adecuados para enseñanza la base de construcción de nuestra propuesta didáctica, y, por tanto, la transposición didáctica de Chevallard y la denominada Escuela Francesa, pero la adecuación de saberes requiere describir los peldaños base del andamiaje, por tanto reconocer los lugares de quiebre cognitivos deben ser precisados por los campos conceptuales que describe Vergnaud, los que posibilitarán la estructuración del saber eficiente en una herramienta de trasposición didáctica. Reconocer las claves de aprendizaje que entregan las situaciones y esquemas de la teoría de campos conceptuales o verificar como un conocimiento es aterrizado en la planificación de una clase o unidad didáctica no parecen ser por, si solos, fundamentos que aseguren el aprendizaje significativo, es aquí donde vuelve a escena Guy Brousseau proponiendo un montaje, ambientación y pauta de acción de la enseñanza que él llama situaciones didácticas (Brousseau, 1999). Los tres teóricos y profesores Chevallard, Vergnaud y Brousseau son los pilares de la conocida Escuela Francesa y sus teorías articulan una nueva mirada de la didáctica de la enseñanza de ciencias.

Principios sobre la didáctica

Maldonado & Argentina definen principios que emanan de la práctica didáctica, que podemos entender como las principales líneas de trabajo en la práctica docente de los cuales ellos distinguen 5: Individualización que establece que la acción de aprender se realiza en cada uno de los individuos del proceso y se debe enfocar la atención a las diferentes habilidades y necesidades educativas; Socialización que reconoce el acto social de la enseñanza aprendizaje tanto en el actuar de los pares, en la relación educando-docente y la relación con el entorno social en que se da; Principio de Autonomía contempla el delicado límite donde el docente debe guiar sin regalar las respuestas porque el aprendizaje y descubrimiento no se puede entregar hecho; Principio de Actividad contempla que cualquier propuesta didáctica debe basarse en hacer cosas y Creatividad porque desarrollar actividades tendientes al aprendizaje necesitan siempre resolverse con imaginación e innovación. (Maldonado, 2009).

Procesos de Enseñanza-Aprendizaje

El quehacer educativo consiste en "Ayudar al educando a que, progresivamente, conozca y valore la realidad, favoreciendo su medida de liberación y capacitarle para que sea autónomo responsablemente" (Castillejo, 1989, p. 89). Castillejo, por tanto, se centra en la autonomía como el objetivo final que persigue la educación, logrando una emancipación intelectual y procedimental del educando.

Los procesos de enseñar y aprender no son posibles de disociar en el trabajo de educar, más bien resulta en una constante. La educación Liberadora de Paulo Freire, plantea que la educación está al servicio del ser humano. El ser humano debe tomar conciencia (concientización) de que es un ser oprimido, esto lo conducirá a una acción liberadora (Freire, Autonomía, 2004). Así también los contenidos y acciones pedagógicas deben buscar la autonomía del educando y la obtención de herramientas que sirvan para esculpir su propio destino, un aprendizaje significativo, planteado por Ausubel, debe por tanto, no solo ser

atractivo para el estudiante, esto en cuanto a la forma de ser abordados como revisamos en la transposición didáctica o la generación de situaciones didácticas, debe, por sobre todo, responder a la máxima liberadora y crítica que explicita Freire, que debemos entender como formación integral (Barrantes, 2006).

Elementos y propuestas didácticas

En el momento crucial de trabajo educativo, serán todos los elementos que hacen posible la trasmisión de conocimiento considerados recursos de la didáctica, el montaje completo de la planificación debe contemplar los recursos, pero los elementos que regularmente confundimos con recursos didácticos los entenderemos como objetos fundamentales del proceso educativo a los estudiantes, profesores, objetivos, contenidos, métodos o técnicas y al medio económico, geográfico, cultural y social. Estos elementos se combinan en el proceso educativo, y no muchas veces son explícitamente declarados, pero deben ser contemplados al momento de planificar o diseñar unidades o acciones pedagógicas (Maldonado, 2009). En la construcción de una propuesta didáctica entenderemos como elementos de la didáctica los aportados por estos autores en su estudio pedagógico.

Posturas frente a la Historia: problematizando la disciplina.

Acercamiento desde el Curriculum.

La conceptualización de Historia, Geografía y Ciencias Sociales (HGCS) como asignatura escolar, implica una problematización a partir de sus propias intencionalidades. En este sentido, para ejemplificar, podemos partir desde las Bases Curriculares del año 2015 de Séptimo a Segundo Medio, en el sistema escolar chileno, donde es posible encontrar elementos que definen la directriz que tomara la disciplina respecto al abordaje de los contenidos:

“La asignatura de Historia, Geografía y Ciencias Sociales está conformada por disciplinas que estudian desde diversas perspectivas al ser humano en el tiempo y en el espacio. El trabajo conjunto de estas disciplinas permite a la o el estudiante desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para comprender la complejidad de la realidad social y el devenir de nuestra sociedad. La asignatura busca promover aprendizajes que representen un aporte significativo para enfrentar los desafíos de desenvolverse en un mundo cada vez más dinámico, plural y cambiante.” (Mineduc, 2016:176)

Frente a esto, las definiciones curriculares en torno a la disciplina como tal, condiciona los objetivos de aprendizaje respecto a ciertos elementos esenciales, ya sea, en términos valóricos o actitudinales, o bien, hacia cuestiones estructurales, en términos de contenidos. En este sentido, es posible identificar conceptos claves en el curriculum chileno, y que van a direccionar a la asignatura, en post de fomentar ciertos tipos de enseñanza y la construcción de procesos de estudio, en función de establecer parámetros que permitan reconocer el progreso de los estudiantes. Por ejemplo, se habla de tiempo y espacio, complejidad de la

realidad social, dinamismo, entre otras, como una forma de conceptualizar teóricamente al pensamiento histórico, mediante habilidades de aprendizaje, y la construcción del mismo, a partir del dialogo entre la disciplina, los contenidos y los/las estudiantes.

La Transposición didáctica y el saber enseñado de la historia.

Si abordamos esta premisa bajo una propuesta teórica que problematice la asignatura desde el currículum, el concepto de *Transposición didáctica* propuesto por Chevallard, surge como una necesidad, al momento de entender la su responsabilidad disciplinaria, cuestión que va más allá de la disciplina en sí misma, más bien implica una práctica pedagógica que posicione al docente, como un sujeto competente y capaz de adecuar los saberes, es decir, hacer del conocimiento un escenario de posibilidades y situaciones de aprendizaje, donde el estudiante experimente e internalice el contenido, mediante la aplicación de un saber enseñado que naturalice la construcción de nuevos saberes (Chevallard, 1997). En el caso de la Historia, si pensamos la disciplina desde un saber enseñado, las posibilidades de aprendizaje se sitúan fundamentalmente en una constante relación entre currículum, aula y estudiantes, es decir, reconocer ciertos elementos ambientales, realidades particulares y diálogos de redes interpersonales, alrededor de la misma sala de clase, si es que posicionamos a la Historia como un saber pertinente y vinculante con el presente. Para ello, el *Modelo de Razonamiento Pedagógico*, propuesto por Shulman, surge como una categoría fundamental al momento de comprender la formación docente, y la capacidad que posea el futuro profesor, para congeniar las diversas fuentes de conocimiento que emergen entre la disciplina, el contenido y los/las estudiantes. Ante esto, primero se deben reconocer estas fuentes y desde donde emergen. Para Shulman existen siete: el conocimiento del contenido, el conocimiento didáctico del contenido, el conocimiento curricular, el conocimiento didáctico general, el conocimiento de las metas y objetivos, conocimiento de los alumnos, y conocimiento de los contextos, marcos y gestión educativa (Shulman, 2005: 2), las cuales funcionan como instancias de comprensión respecto al contexto en el cual se trabaja el aprendizaje, hacia la conformación de un escenario pedagógico adecuado a los procesos de estudio y razonamiento, que permita hacer del contenido un saber enseñable. Sin embargo, para adecuar este saber desde una perspectiva histórica, en términos metodológicos, es necesario hacer un ejercicio que permite tensionar la didáctica del contenido en el quehacer histórico como un quehacer disciplinario y didáctico, es decir, en el “hacer historia” en la escuela. En este sentido, Pantoja (2017) ha abordado las preocupaciones sobre la enseñanza de la historia, en torno a cómo han extrapolado las definiciones clásicas asumidas hacia la función de la disciplina, es decir, la memorización de

hechos o recopilación de datos relevantes para la memoria oficial del país, más bien, las propias transformaciones del sistema educativo ha re-posicionado a la historia como un saber pertinente a los dinamismos sociales y culturales de la realidad de los estudiantes (Pantoja, 2017), haciendo de su aprendizaje, una praxis de la historia, reconociendo sus potencialidades en función de construir un pensamiento y conocimiento histórico en el aula.

Si volvemos a las Bases Curriculares del sistema escolar chileno, las conceptualizaciones esenciales respecto a lo que debe abordar la historia, se especifican bajo los siguientes enfoques: “a. Perspectiva multidisciplinar b. Pensamiento histórico c. Pensamiento geográfico d. Desarrollo de competencias ciudadanas y respeto por los derechos humanos e. El carácter interpretativo de las Ciencias Sociales f. La historia de Chile y del mundo bajo una mirada dialógica g. Las Ciencias Sociales: perspectiva política y económica” (Mineduc, 2015:176). En esta lógica, hay un carácter integral respecto a la enseñanza de la disciplina, además es posible identificar una clasificación de los enfoques, donde existe un diagnóstico en torno a lo que se debe enseñar (Historia de Chile, Competencias Ciudadanas, Derechos Humanos), las habilidades a potenciar (Interpretación, caracterización, etc.), y finalmente, el aprendizaje a aplicar (Construcción de pensamiento histórico y geográfico, perspectivas, etc.). De esta forma, se conjuga una clara intencionalidad bajo la premisa inicial de la asignatura: “*El trabajo conjunto de estas disciplinas permite a la o el estudiante desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para comprender la complejidad de la realidad social y el devenir de nuestra sociedad.*”, es decir, el hacer historia es un proceso de aprendizaje holístico y vinculante, situando cognitiva (lo que debe aprender el/la estudiante), temporal (el momento histórico donde emergen los saberes) y espacialmente (el lugar donde construirá – escuela – y aplicará – su realidad- el conocimiento), los contenidos de la disciplina.

El Habitus y los modos de ser y hacer historia en la escuela.

El sociólogo francés Pierre Bourdieu, a partir de su concepto de *habitus*, define formas de reconocer una matriz de experiencias pasadas y tipos de acciones y comportamientos que se van legitimando en un lugar y tiempo determinado, es decir, considerar la historicidad de los actores participantes se erige como un eje primordial al momento de comprender las prácticas y performatividades presentes en un contexto en particular (Capdevielle, 2011), ante lo cual, la escuela, nos plantea ciertas características que permiten activar el Habitus en distintos niveles. Por un lado, respecto al profesor y su ejercicio docente, a nivel disciplinario, es capaz de formular acciones pedagógicas que dialoguen los contenidos con el aprendizaje, y al mismo tiempo, establecer un sistema de disposiciones educativas que naturalice su práctica, en términos de coherencia entre el ser y el quehacer docente, y por otro, frente a los mismos estudiantes y sus relaciones con la comunidad educativa, ya sea en el aula, o bien en otros espacios de la escuela, así como también, entre sus pares, profesores, y por sobre todo, en torno al contenido y la construcción del conocimiento, donde surgen formas de actuar e identidades tanto particulares como colectivas, frente al “ser” o el “deber ser” estudiante. Ante ello, las categorías de tiempo y espacio, en HGCS, en términos disciplinarios, funcionan como un elemento fundamental, tanto en la enseñanza misma, como en la configuración de identidades en la escuela, es decir, desde el Habitus, si pensamos la formación en tanto construcción de sujetos, por ejemplo, a través de la formación ciudadana, existe un interés por parte de la Historia, en promover en los estudiantes un conocimiento que no quede solo en un estudio sistemático del pasado, sino más bien complejizar el proceso de aprendizaje hacia contenidos que abarquen los dinamismos estructurales de la historia y las ciencias sociales, donde los estudiantes se constituyen como sujetos con una historicidad permanente,

reconocedores de su realidad, y activos en el presente (Pantoja, 2017), nutriendo a su entorno mediante la experiencia y el ejercicio de un saber histórico y aplicable.

Si analizamos el Habitus desde la HGCS, es interesante ver que es posible establecer una dualidad conceptual, ya que, por una parte, el quehacer histórico, en términos pedagógicos, supone un conjunto de prácticas que permitan adecuar al docente frente a la construcción de un saber enseñado, es decir, volviendo a Shulman, hacer de los contenidos de la historia, una posibilidad didáctica de crear conocimiento, y por otro, respecto a cómo los estudiantes ejercitan la historia como un saber aplicable, es decir, que las acciones educativas se vuelvan situaciones de aprendizaje, permitiendo que el conocimiento del contenido, se naturalice significativamente en el devenir cotidiano de los estudiantes y sus relaciones interpersonales y con la comunidad educativa.

Didáctica sociocrítica de la Matemática

La problemática abordada en esta propuesta pedagógica nos sitúa en el dominio disciplinario de la matemática, en el estudio de la estadística y la interpretación de información a través de manejo de grandes cantidades de datos cuantitativos y gráficos. Ciencia de vertientes tan primarias como el pensamiento mismo, y de data tan antigua como los registros de la historia humana (Galdos, 2011). La matemática euclidiana corresponde a la base fundamental del currículo nacional en los niveles de enseñanza básica y media, y aunque su génesis se remonta tan lejos como hemos mencionado, es de precisión máxima hacer notar que el dominio de esta área de conocimiento regularmente resulta ser el que más problemas presenta entre los docentes.

Deberemos aclarar dentro de los requerimientos de esta área del conocimiento, la naturaleza de las ciencias matemáticas en cuanto a lenguaje que explica como referente al mundo, del mismo modo que como procedimiento que busca el orden sobre el caos, sin perder de vista su carácter funcional. En cuanto al lenguaje, la teoría de campos conceptuales, nos aporta luces sobre las funciones de esta dimensión, donde a la función de comunicar y la de representar ideas o realidades, las que enuncia Gerard Vergnaud, creador de la teoría, agregando una tercera función de ayuda al pensamiento (Vergnaud, 1990).

La matemática es una ciencia que se aborda de manera subdividida en ramas como álgebra, cálculo, geometría, lógica, trigonometría, aritmética, estadística y otras; si bien para efectos de la ciencia su organización es vista como un todo, son sus distintas ramas las que dan mayor proximidad a su entendimiento. De esta manera será en la estadística donde recaen principalmente las operatorias o algoritmos que resuelven la problemática de extraer información de grandes cantidades de datos e interpretarlos para entender el mundo y las situaciones que se presentan en él, como por ejemplo en la interpretación de datos, de muestreo o de medidas de tendencia central.

Marco teórico curricular

El ordenamiento jurídico vigente en Chile al momento de la realización de este documento se basa en la Ley N° 20370, conocida como Ley General de Educación (LGE), promulgada en el Diario Oficial el 12 de septiembre del año 2009, que naciera para reemplazar a la Ley N° 18962, Ley Orgánica Constitucional de Educación (LOCE) que regía desde el año 1990 (MINEDUC, 2009). El currículum educacional que controla el Estado Chileno por medio de su Ministerio de Educación, cambia su orientación de entrega de contenidos mínimos por una visión de logro de Objetivos de Aprendizaje, ordenados por niveles educacionales (cursos), por asignaturas (ramas de conocimiento o contenido), y ejes temáticos acordes a cada asignatura.

Las Bases Curriculares aprobadas por decreto N° 439 del año 2012, para el área matemática define habilidades esperadas para los educandos de Resolver problemas, Argumentar y comunicar, Modelar, y Representar; abordadas en cinco ramas que identificaremos como “Ejes Temáticos”, siendo éstos los de Números y operaciones, Patrones y álgebra, Geometría, Medición, Datos y Probabilidad; complementadas a su vez con Actitudes que buscan el desarrollo integral de los estudiantes fomentando el trabajo ordenado, la búsqueda creativa de soluciones, la curiosidad por el aprendizaje, la confianza en sus capacidades, actitudes de esfuerzo y perseverancia así como la mantención de un clima de respeto ante la expresión de diferentes ideas y argumentos (MINEDUC, 2012).

El currículum oficial explica como el docente y sus estudiantes deben dominar contenidos previos necesarios para abordar la interpretación de datos y la utilización de manejos estadísticos para dar fundamentos y argumentos que interpreten el mundo que rodea a los estudiantes, (MINEDUC, 2013).

En consecuencia, el currículum nacional ordena los objetivos de aprendizaje coordinando contenidos en forma progresiva de manera de aportar el andamiaje necesario para el logro de la adquisición de conocimientos (MINEDUC, 2013), por lo que se puede contar con que los y las estudiantes obtendrán los aprendizajes necesarios en las áreas de relación entre sumas sucesivas, relaciones multiplicativas y algoritmos de resolución de producto que les permitan avanzar a la obtención de datos y la generación de argumentos que se fundamentan en cálculos matemáticos de variables cuantitativas.

En síntesis, el currículum chileno se enmarca en un ordenamiento jurídico que emana desde la Constitución de la República y es administrado por el Ministerio de educación usando la Ley General de Educación, aplicada con herramientas como las Bases Curriculares, Planes y Programas, Mapas de Progreso, el Marco para la Buena Enseñanza, el Marco Para la Buena Dirección entre otras, y que regulan obligando a seguir este marco e indicaciones y exigiendo por tanto el estricto cumplimiento de sus instrucciones, tanto al nivel directivo como docente en las instituciones formales de educación, el que se fiscaliza con medidas de supervigilancia del funcionamiento administrativo y pedagógico a lo largo de todo el proceso educacional.

Campos Conceptuales y Alfabetización Estadística.

Hemos acogido en la construcción de nuestra propuesta didáctica las vertientes de la escuela francesa de Chevallard, Brousseau y Vergnaud, y validamos los aportes concretos a la

enseñanza de la matemática y las ciencias de todos estos autores, entonces ¿por qué destacar o centrar nuestro trabajo en el aporte de los campos conceptuales de Vergnaud, aunque no pretendemos restar importancia a la necesidad de generar situaciones didácticas, planteadas por Brousseau, o la importancia de aterrizar saberes consagrados en saberes para ser transmitidos, de la transposición didáctica de Chevallard, nuestra propuesta toma como base una directriz del Ministerio de Educación, que se acota en las bases curriculares, en un objetivo de aprendizaje, que expresa con un contenido o saber determinado, en este caso la enseñanza de las divisiones, por tanto, conocer e identificar las invariantes que plantea Vergnaud en su teoría de campos conceptuales precisa la problemática que enfrentan los estudiantes al momento de aprender divisiones. Resulta, a nuestro parecer, el mejor punto de partida iniciar reconociendo los límites de las situaciones educativas asociadas a los campos conceptuales, específicamente en este caso

de la división y reparto, para generar la propuesta didáctica. Al identificar estas invariantes y situaciones se puede dar claridad a los puntos donde los y las estudiantes presentan límites en la asimilación de nuevos contenidos y por tanto se identifican las habilidades y competencias que también deben reflejarse al momento de medir logros de los objetivos de aprendizaje trazados en el currículum nacional (Barrantes, 2006),

La teoría de alfabetización pedagógica se basa en el desarrollo de un estudiante crítico que se cuestiona y cuestiona su entorno y una educación que aporta a la liberación de este tipo de estudiante (Freire), mientras que la lectura de gráficos e interpretación de datos es una habilidad que da libertad al ser humano pues lo pone en posición de libremente escoger y ver la realidad. Al ser la estadística una rama muy compleja y abstracta.

3° eje temático:

Enseñanza - aprendizaje interdisciplinaria

Constructivismo

Durante el siglo XX la enseñanza tradicional mostró un giro cuando se desarrolla el constructivismo que, en educación, “se centra en que la adquisición de todo conocimiento nuevo se produce a través de la movilización, por parte del sujeto de un conocimiento antiguo. El hecho de considerar que el conocimiento previo facilita el aprendizaje, es un rasgo esencial del constructivismo y que sustenta el aprendizaje significativo” (Coloma, 1999 – Pág. 2). Debido a esta teoría del conocimiento, se muestra la disposición a realizar varios cambios en la estructura de la escuela. El constructivismo tiene un papel importante en la educación porque entiende que el desarrollo cognitivo de los estudiantes tiene diferentes etapas y realiza una nueva definición de los papeles que cumplen los estudiantes y profesores en la educación. En *Constructivismo y Educación* de Mario Carretero se explica que Piaget, referente por su posición frente a la evolución del aprendizaje, asume la postura que “consiste en identificar los resortes que llevan al niño a aprender y a explorar. El desarrollo cognitivo del sujeto no es estático, sino que se conforma por medio de “estructuras lógicas” cada vez más complejas que le permite resolver los obstáculos del medio” (Korstanje, Maximiliano,

2009. Pág. 2). Esto permite a la educación obtener nuevos métodos y la capacidad para realizar mejoras en la educación de niños y jóvenes.

DE la misma forma actúa como un precursor de la mirada que se le da a la interdisciplinariedad en el aula, fundamental para el aprendizaje.

Interdisciplinariedad

Jean Piaget también conforma una definición de interdisciplinariedad donde establece que una disciplina es una subestructura de una estructura que forma un sistema completo. Esta relación se establece circularmente, entonces, las disciplinas se interrelacionan y forman la interdisciplinariedad creando una unidad de la ciencia. También cree que la relación que se crea entre las disciplinas puede ser entendida de manera operacional según su grado de profundización y las distingue como multidisciplinariedad que significa un nivel inferior en las relaciones entre disciplinas; la interdisciplinariedad como el estado de intercambios mutuos y enriquecedores entre disciplinas; y transdisciplinariedad que sería el estado de un vínculo total entre disciplinas que sería el nivel máximo en estas relaciones.

La interdisciplinariedad, que busca dar solución al distanciamiento de las disciplinas de la enseñanza en su conjunto y dar cabida a nuevos procedimientos en educación es el nivel que caracteriza este trabajo, porque las reflexiones se dan como “interacciones entre el profesor, los alumnos, el contexto social y especialmente la matriz de relaciones entre pares que se desarrollan en los entornos educativos” (Denegri, 2005 – Pág. 218). De esta manera queremos vincular a las disciplinas de matemáticas e historia.

Algunos ejemplos de un trabajo realizado entre estas dos disciplinas se pueden revisar sobre Geometría y Ciencias Sociales donde se enfrenta como una experiencia piloto entre dos disciplinas de la enseñanza primaria que son en muchas ocasiones antagónicas y que esta vez están asociadas para la visita de un edificio gótico mudéjar donde la actividad se relaciona con la arquitectura de dicho edificio y sus ángulos y medidas vinculados con el valor histórico y cultural que representa. Otro ejemplo del trabajo interdisciplinar entre ambas disciplinas contempla la Matemática y las Ciencias Sociales donde se evidencia que la idea de unir estas dos disciplinas tiene como objetivo “mejorar la consolidación de aprendizajes de los estudiantes en las dos áreas...el conocimiento se hace más comprensible, contextualizado” (Botello, 2015 - Pág. 2)

Se utilizan ambas disciplinas para lograr un trabajo donde se pueda realizar un aprendizaje significativo que mejore las condiciones de cualquier escuela. De esta manera queremos establecer innovación en el aula para que la experiencia de aprendizaje se convierta en un espacio dinámico y creativo que promueva valores en convivencia. “Han existido avances en el establecimiento de nexos entre las disciplinas para estimular un aprendizaje significativo y relevante de los estudiantes” (Regalado, Xiomara, 2008. Pág. 13)

Innovación pedagógica

Emerge el concepto de innovación pedagógica que se entiende como la aplicación de una idea que promueve cambios planificados en procesos que generen la mejora en los objetivos propuestos. En esta línea se encuentra el desarrollo de este trabajo interdisciplinario entre la matemática y la historia donde buscamos realizar un trabajo en conjunto para el diseño de una unidad didáctica donde las dos disciplinas tengan un papel equitativo en base a los contenidos y la didáctica para la concreción de la unidad. También queremos abordar en la unidad el trabajo colaborativo que guía a los estudiantes a recordar por más tiempo el contenido, que desarrollen habilidades importantes de razonamiento y de pensamiento crítico y que permite que se sientan con mayor autoestima personal y frente a los demás.

Otra de las definiciones es que “la innovación educativa es un acto deliberado y planificado de solución de problemas, que apunta a lograr mayor calidad en los aprendizajes de los estudiantes, superando el paradigma tradicional. Implica trascender el conocimiento academicista y pasar del aprendizaje pasivo del estudiante a una concepción donde el aprendizaje es interacción y se construye entre todos” (UNESCO, 2014)

Aprendizaje colaborativo

El aprendizaje colaborativo es un enfoque didáctico que utiliza las dinámicas de trabajo en grupo para la adquisición de conocimientos en el aula y que provocan despertar procesos mentales donde los estudiantes construyan su propio aprendizaje. El aprendizaje colaborativo además tiene múltiples ventajas como la interdependencia positiva que permite que los estudiantes se relacionen de forma recíproca provocando objetivos comunes, apoyarse y valorar el trabajo de los demás; también se hacen responsables de su trabajo individual y de contribuir a las metas del grupo; ayuda a mejorar las relaciones entre los estudiantes, aunque existan diferencias; puede aumentar el compromiso con el grupo y el colegio; aumenta la estimulación de la creatividad; y considera una evaluación grupal que tiene permanentemente a los estudiantes mirándose y mirando a los demás integrantes del grupo en relación a las necesidades del trabajo en conjunto y su resolución de la mejor forma posible.

Metodología

Enfoque de investigación

El enfoque de investigación es cualitativo

Tipo de estudio y diseño de investigación

Es un estudio exploratorio

Participantes

Son estudiantes de 30 estudiantes por curso de 2° Medio, el establecimiento está en duda ya que no tenemos claro las prácticas del próximo año para aplicar la unidad didáctica.

Instrumentos de recogida de información

Un instrumento sería una observación participativa, los resultados de las actividades pedagógicas que se realizaran.

Propuesta de la actividad.

La actividad presentada se desarrollará en una 3 clase de 90 minutos, equivalentes a un bloque de 2 horas pedagógicas, pensada para como primera actividad que abordará el desarrollo de las habilidades de esta unidad en un grupo curso de 2° año medio, y el diseño se elaboró pensando en poner en práctica lo compartido y vivenciado en el curso, respecto a la teoría de situaciones didácticas de Brousseau.

Plan de Análisis

Para la elaboración de este proyecto es importante considerar que los resultados de la aplicación en este grupo estudio serán únicos y que por tanto nuestra investigación puede poner ciertos aspectos pensados como interesantes para ser verificados que pueden o no presentarse y el grado de incertidumbre proviene de que no sabemos exactamente que puede suceder y en qué grado se dará en el grupo estudio.

Para esto nos proponemos revisar los siguientes parámetros que pensamos pueden suceder:

Si un, una, unos o unas estudiantes se sienten motivados a comentar problemas similares en su experiencia de vida.

Debemos: registrar, permitir un ambiente de respeto, asegurar la integridad física y propiciar la escucha respetuosa de todos los otros participantes.

Si la clase presenta brotes de intolerancia o falta de respeto entre pares:

El o la docente debe ejercer su liderazgo para motivar una actividad con respeto de todas las opiniones.

Entrega de un cuestionario para medir el grado de compromiso y motivación con las clases y experiencias.

Posibles preguntas abiertas.

¿Qué te pareció el relator o conductor de la clase?

¿Cuán interesante encuentras el o los temas tratados en escala de 1 a 7?

¿Qué otros temas incorporarías a este tipo de actividad?

¿Sientes que hay algo nuevo que hayas aprendido? ¿indica qué?

¿Cómo es posible abordar este tema de otra manera?

¿Conoces situaciones que no se pudiste hablar en grupo por vergüenza o miedo?

Referencias

- Botello, Yorlady (2015) *Interdisciplinariedad de la matemática con las Ciencias Sociales y Naturales en el quinto grado*. Colombia.
- Capdevielle, J. (2011). *El concepto de Habitus: Con Bourdieu y contra Bourdieu*. *Anduli*, (10), pp.31-45.
- Coloma, Carmen y Tafur, Rosa (1999) *El Constructivismo y sus Implicancias en Educación* Pontificia Universidad Católica. Perú.
- Chavarría, Jesennia y Hidalgo, Randall. (2009) *La Historia e Interdisciplinariedad en la Educación Matemática: Una experiencia con profesores de secundaria*. *Cuadernos de investigación y formación de educación matemática*, Costa Rica.
- Chevallard, Y. (2018). ¿Qué es la transposición didáctica? En: *La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado*, 3ra ed.
- Denegri, Mariana (2005) *Proyectos de Aula Interdisciplinarios y reprofesionalización de profesores: Un Modelo de Capacitación*, Valdivia.
- Fernandez, S. (1995). Consideraciones sobre la teoría socio-crítica de la enseñanza. *Enseñanza*, (13), pp.241-259.
- Heidegger, Martin. (1990). *Identidad y diferencia*. Athropos. Barcelona.
- Infante, José Manuel y Gabardón, José. (2015) *Enseñanza Interdisciplinar en Geometría y Ciencias Sociales. Experiencia educativa en formación del profesorado sobre un edificio Gótico – Mudéjar*, Escuela Abierta, Sevilla.
- Korstanje, Maximiliano. (2009) *Reseña de Carretero, M. “Constructivismo y Educación*. *Reseñas educativas*.
- Martínez, N. (2015). *Identidad cultural y Educación*. *Revista Dia-logos*, Costa Rica.

- Memmi, Albert. (1999) Las fluctuaciones de la identidad cultural. *Política y Cultura*. Winter. N°11 PRISMA (Publicaciones y Revistas Sociales y Humanísticas)
- Ministerio de Educación. (2015). Bases Curriculares de 7°básico a 2°medio. Santiago: MINEDUC.
- Pagés, J. (2004). Enseñar a enseñar Historia: la formación didáctica de los futuros profesores. En: J. Gomez y E. Nicolás, ed., *Miradas a la historia: reflexiones historiográficas en recuerdo de Miguel Rodríguez Llopis*, 1era ed. Murcia, pp.155-178.
- Pantoja, P. (2017). Enseñar Historia, un reto entre la didáctica y la disciplina: Reflexión desde la formación de docentes de ciencias sociales en Colombia. *Diálogo Andino*, (53), pp.59-71.
- Redón Pantoja, S. (2011). Escuela e identidad: Un desafío docente para la cohesión social. *Polis (Santiago)*, 10(30), 447-476.
- Regalado, Xiomara. (2008). *Tareas docentes interdisciplinarias en el área de ciencias naturales para favorecer un aprendizaje desarrollador de los estudiantes*. Instituto Superior Pedagógico José de la Luz y Caballero. Cuba.
- Shulman, L. (2005). Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, (9), pp.1-30.
- UNESCO (2014) “Innovación Educativa”, Serie herramientas de apoyo para el trabajo docente, Perú.