FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y PSICOPEDAGOGÍA
PROFESORADO UNIVERSITARIO PARA LA EDUCACIÓN SECUNDARIA Y SUPERIOR

Título del trabajo:

"Aprendizaje colaborativo como estrategia pedagógica en educación secundaria de una escuela técnica."

Título a obtener: **Profesor Universitario para el Nivel Secundario y Superior**

Alumno: Adolfo Ramírez

Carrera de Grado: Ingeniería Industrial

Profesora: Fernanda Ayelen Mutio

AÑO 2024

ÍNDICE

RESUMEN 2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 3
Introducción y preguntas de investigación 3
Objetivos 3
Objetivo General: 3
Objetivos específicos: 4
Justificación 4
MARCO TEÓRICO 5
Concepciones de Aprendizaje 6
Formación 7
Proceso de Aprendizaje 9
Estudiantes 10
Escuela inclusiva 11
MARCO METODOLÓGICO 14
Población y muestra 14
Instrumentos de investigación 15
Resultados 16
Análisis de los resultados 18
Conclusiones 19
ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN EN EL CAMPO PROFESIONAL 20
Introducción 20
PLANIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN 20
BIBLIOGRAFÍA 26

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resultado de las encuestas realizadas a alumnos 17

RESUMEN

El presente trabajo surge de observar en una clase a los alumnos de cuarto año de una escuela secundaria técnica de la localidad de Arroyo Seco, en la materia Laboratorio de ensayos de materiales, identificando en ellos, diferente grado de interés sobre los contenidos que se abordan, con una participación dispar en el proceso de aprendizaje.

A partir de esta observación inicial, se investigan los beneficios del aprendizaje colaborativo como estrategia pedagógica. Utilizando un diseño mixto de investigación, se realizan encuestas, entrevista y observaciones en el aula para comprender las dinámicas de interés y participación de los estudiantes.

Los resultados expresan que el aprendizaje colaborativo no solo aumenta el interés de los estudiantes, sino que también mejora su comprensión de los contenidos y fomenta un ambiente de aprendizaje más inclusivo. Es decir que, los efectos del aprendizaje colaborativo como estrategia para mejorar el aprendizaje resultan positivos, desde la mirada del observador, de los alumnos y de la docente.

Basado en estos hallazgos, se propone una intervención pedagógica mediante la gamificación, incorporando elementos lúdicos en la dinámica de la clase para potenciar el compromiso y entusiasmo de los alumnos, promover la participación, el trabajo colaborativo y lograr de esta forma un impacto positivo en el aprendizaje del tema.

Palabras clave: Aprendizaje Colaborativo. Estrategia Pedagógica. Herramientas Metodológicas. Procesos sociales y de interacción. Trabajo Grupal. Gamificación.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Introducción y preguntas de investigación

Al realizar la observación de un curso de la materia Laboratorio de ensayos de materiales, de cuarto año de una escuela secundaria técnica de la localidad de Arroyo Seco, durante el periodo de una jornada en el que transcurrió la misma se observa, en una parte importante del curso, diferente grado de interés, de los alumnos, sobre los contenidos que aborda la materia, con una participación dispar en el proceso de aprendizaje.

Esto invita a pensar en buscar estrategias para que estos alumnos logren integrarse a la dinámica de la clase y en consecuencia mejoren sus aprendizajes. Evidentemente, cuando se piensa en nuevas maneras de abordaje, lo que se intenta es romper con el individualismo tradicional del aprendizaje, como también disminuir la exclusión y la violencia, mejorando con ello la situación de aprendizaje escolar en el aula.

Partiendo de lo observado, se pueden plantear las siguientes preguntas:

¿En qué medida el aprendizaje colaborativo influye en el compromiso y la motivación de los estudiantes de cuarto año de la escuela secundaria técnica observada y cuáles son las mejores prácticas para su implementación?

¿Cuál es la percepción de los estudiantes sobre diferentes estrategias pedagógicas y cómo influyen estas percepciones en su compromiso con el aprendizaje?

¿Cuáles son los desafíos y barreras que pueden afectar la implementación exitosa de estrategias pedagógicas para fomentar el compromiso de los estudiantes y cómo se pueden superar?

¿Cuáles estrategias de aprendizaje colaborativo implementan los profesores y en qué medida impactan en el interés por el aprendizaje de la materia Laboratorio de ensayos de materiales de los alumnos de 4to año de esta escuela técnica observada?

Objetivos

Objetivo General:

- Relevar los efectos del aprendizaje colaborativo como estrategia para mejorar el aprendizaje de los alumnos 4to Año de una escuela secundaria.

Objetivos específicos:

- Conocer, comprender y caracterizar cómo influye el aprendizaje colaborativo en el proceso de adquisición de conocimientos, en el grupo de alumnos y escuela citados para poder elaborar un informe de investigación que sirva a la cátedra para proyectar futuras acciones educativas.
- Explorar cual es la postura institucional respecto del aprendizaje colaborativo.
- Identificar qué tipo de estrategias colaborativas pueden ser más efectivas a los efectos de mejorar los aprendizajes en relación al grupo y a la materia en cuestión.

Justificación

Se considera necesario realizar este estudio sobre la influencia del aprendizaje colaborativo como estrategia, ya que se lo puede considerar una herramienta metodológica capaz de dar respuesta a las diferentes necesidades que presentan los alumnos de la escuela citada.

Desde la mirada de las cátedras observadas, con grupos heterogéneos de alumnos, es necesario que puedan trabajar juntos, en el mismo proceso de aprendizaje, compartiendo una misma meta. Por tanto, se mejora, no solo los aprendizajes conceptuales, sino también la responsabilidad, no solo propia, sino grupal. Se aspira a que los involucrados puedan reflexionar, desde una perspectiva crítica, sobre las ventajas de la aplicación de este método en el aula.

Es muy necesario, abordar este estudio y por ello se vuelve a las preguntas del problema que hacen pensar en buscar estrategias para que estos alumnos logren integrarse a la dinámica de la clase y en consecuencia mejoren sus aprendizajes. Como ya se explicitó; cuando se piensa en nuevas maneras de abordaje, lo que se intenta es romper con el individualismo tradicional del aprendizaje, como también disminuir la exclusión y la violencia, mejorando con ello no solo la propia situación de aprendizaje escolar, sino también la de los otros.

Respecto a romper el individualismo tradicional y disminuir la exclusión y la violencia; trabajando con el aprendizaje colaborativo, se retoma un aspecto natural de los seres humanos que es la diversidad, educar en ello y para ello, fomentará una escuela más inclusiva y valores para una mejor vida en sociedad.

MARCO TEÓRICO

En el presente trabajo de Investigación, se pretende abordar el tema del Aprendizaje Colaborativo como estrategia pedagógica para fomentar la participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

Plantear el Aprendizaje Colaborativo en una investigación, lleva a pensar un objetivo general y a focalizar el trabajo en una escuela y en un curso, para poder recoger información valedera, relevando los efectos del aprendizaje colaborativo como estrategia para mejorar el aprendizaje de los alumnos en el curso y escuela elegida, en este caso; 4to Año de una Escuela Secundaria Técnica.

Se intenta también conocer, comprender y caracterizar cómo influye el aprendizaje colaborativo en el proceso de adquisición de conocimientos, en el grupo de alumnos y escuela citados. Generar procesos de socialización, fomentar el debate, la reflexión y, elaborar un informe de investigación que sirva a la cátedra para proyectar futuras acciones educativas.

El presente Marco Teórico consiste en un buceo en la bibliografía existente acorde al tema y al planteo del problema de investigación, teniendo en cuenta también, autores propuestos en los antecedentes. A modo orientativo, se propone el siguiente ordenamiento, el que se irá desarrollando en un diálogo abierto con el tema, los objetivos y el problema, y no como una simple enumeración de títulos o glosario:

1. Concepciones de Aprendizaje
a. Proceso social.
b. Aprendizaje colaborativo.
c. Constructivismo social, interacción.

2. Formación.
a. Aprendizaje cooperativo.
b. Profesorado.
c. Investigación educativa.

3. Proceso de aprendizaje
a. Estrategia pedagógica.
b. Prácticas docentes.
c. Herramientas metodológicas.

4. Estudiantes

a. Educación secundaria.

b. Grupos heterogéneos.

c. Trabajo grupal.

5. Escuela inclusiva.

a. Roles de los estudiantes.

b. Procesos sociales y de interacción.

c. Profesor como: Mediador cognitivo. Instructor. Diseñador Instruccional.

Concepciones de Aprendizaje

Cuando se habla de aprendizaje, se debe partir desde la concepción que de este se tenga; en el presente caso se podría pensar lo que ocurriría si se considera a la educación como un proceso de construcción de relaciones (Sidorkin, 2007, p. 111) y, continuando con el mismo autor y a modo de respuesta el mismo señala que una vez que percibamos las relaciones como un texto y las acciones como un contexto, podremos obtener una imagen muy distinta de la educación. Lo que importa no es lo que hacemos con los estudiantes sino qué tipo de relaciones construimos con ellos y entre ellos. (2007, p. 108).

a- Proceso social:

Con esta pregunta y la respuesta esbozada, trascienden concepciones de educación y por ende de aprendizaje que dan un encuadre a la teoría a desarrollar y, en palabras de las investigadoras del trabajo *"Acercamiento epistemológico a la teoría del aprendizaje colaborativo".* Universidad de Guadalajara. Los antecedentes del aprendizaje colaborativo se remontan a la misma historia del hombre, que lo concibe como la expresión más representativa del socio constructivismo educativo. Vigotsky, Piaget y Croock lo consideran como consecuencia de los procesos sociales y de interacción, y obtienen como beneficio la co-construcción de nuevos conocimientos o significados.

b- Aprendizaje colaborativo:

La visión del aprendizaje colaborativo se percibe como la construcción de nuevos significados a partir de ciertos elementos clave: grupos pequeños, metas comunes, corresponsabilidad, el logro y la interacción social con los demás para la creación de nuevas alternativas en la solución de problemas" (Galindo González .2012).

c- Constructivismo social, interacción:

En este punto es interesante la mirada de Ricardo Baquero que quiere advertir sobre ciertas simplificaciones de los desarrollos que se atreve a llamar psicodidácticos y que suelen encontrarse organizados en torno a una posición teórica o a un ideario, a la vez, constructivista. Curiosamente, muchos de los señalamientos que se intentan valen para posiciones o prescripciones pedagógicas derivadas tanto de los desarrollos piagetianos como vigotskianos (Baquero. 2007).

Continuando con el análisis de Baquero; se puede decir que hay una limitación de la mirada educativa a la mirada *psicoeducativa*, y esto plantearía problemas recurrentes como: La reducción *al* individuo y las presunciones de verdad sobre el sujeto; la reducción *del* individuo y el límite de la *significatividad* de los aprendizajes.

En el primer problema ocurre que el saber psicológico y sus prácticas constitutivas suelen abordar al sujeto desde una perspectiva individual escindida, es decir que lo individual no aparece como un nivel de análisis de un constructo mayor; sino como la unidad última y autosuficiente de análisis y, por consiguiente, de explicación e intervención psicológica (Castorina y Baquero 2005). Aun dentro de los desarrollos de los enfoques socioculturales, es un problema teórico y empírico la indagación de lo que ha sido su punto de origen, es decir, las relaciones entre los niveles intra e interpsicológicos de funcionamiento (Elhammoumi, 2001; Cubero y De La mata 2001).

En cuanto al problema de la reducción *del* individuo; se limita a señalar reducciones en el interior *del* sujeto mismo, se remite al hecho de que suele escindirse lo corporal de lo mental, los procesos cognitivos de las situaciones vitales que forman y afectan a los sujetos, la opción teórica consistiría en leer los procesos educativos/ escolares.

El problema del límite de la *significatividad* de los aprendizajes tomando como base las coordenadas ausubelianas de significatividad lógica y psicológica, es necesario que se incorpore a la comprensión de los procesos de aprendizaje, su situacionalidad escolar, advirtiendo que lo social, sea en términos de condición para el aprendizaje, en términos de *educabilidad*.

Formación

a- Aprendizaje Cooperativo:

Se puede afirmar que el aprendizaje cooperativo es una metodología educativa innovadora con el potencial necesario para cambiar las prácticas pedagógicas en las escuelas de enseñanza primaria y secundaria. Se basa en un enfoque constructivista que

hace de la tutoría de iguales su eje. La técnica Jigsaw de Aronson (también conocida como Puzzle) es un ejemplo de cómo conectar aprendizaje y desarrollo de habilidades y competencias, con una mejora apreciable de los resultados escolares y de la convivencia cultural." (Santos Rego, Lorenzo y Moledo 2009).

b- Profesorado:

Siguen expresando (Santos Rego, Lorenzo y Moledo 2009) o sea, los autores citados que la formación del profesorado sigue siendo una prioridad declarada por muchos gobiernos y organismos supranacionales. Resulta claro que, en la mayoría de las escuelas, los profesores se están encontrando con el reto de educar a niñas y niños con orígenes lingüísticos y culturales distintos (al ser un trabajo realizado en Europa), lo cual plantea el desafío añadido de un currículo en el que convendrá hacer lo posible para compatibilizar reconocimiento de señas de identidad e integración en un espacio público de individuos y grupos.

Tal consenso ha puesto de relieve otra necesidad no menos reconocida en la actualidad, esto es, que también se precisa una formación del profesorado en este campo basada en el conocimiento –teórico y práctico– de aquellas estrategias de aprendizaje cooperativo que han mostrado una mayor efectividad en la gestión pedagógica de los contextos educativos. El despegue del aprendizaje cooperativo como modelo de uso en contextos de diversidad cultural se inició con el auge de la ciencia cognitiva y, particularmente, con los estudios sobre cognición social y el énfasis en el nexo cognición-aprendizaje-cultura, de gran predicamento en el terreno educativo.

c- Investigación Educativa:

Los mismos autores expresan que la investigación educativa, con proyectos de investigación acción, es la mejor vía de formación permanente. Una baja formación del profesorado puede condicionar cualquier perspectiva de éxito en la intervención educativa en contextos étnica y culturalmente diversos. Y ello se nota cuando comprueban que, pese a las dificultades, es posible introducir innovaciones en el aula, además de poder evaluar las repercusiones que tienen en sus alumnos.

Y agregan que la apuesta es unir formación con experimentación, de forma tal que el profesorado pueda relacionar los principios teóricos con procedimientos, técnicas y actividades concretas que permitan llevarlos a la práctica (Lorenzo-Moledo et al., 2007).

Proceso de Aprendizaje

a- Estrategia pedagógica:

En el momento actual de la educación, el trabajo de grupo colaborativo es un ingrediente esencial en todas las actividades de enseñanza aprendizaje. Podemos afirmar que todos los proyectos que utilizan métodos o técnicas de enseñanza y aprendizaje innovadoras incorporan esta forma de trabajo como experiencia en la que el sujeto que aprende se forma como persona. A lo largo de la historia de la educación hemos puesto poca atención a este aspecto. Hoy muchos autores están dando prioridad a la inteligencia social, al papel de los sentimientos y la afectividad en el desarrollo de la actividad mental. Esta perspectiva considera que la cualidad característica de la especie humana no es la capacidad de comprender la organización del mundo, sino la constante interpretación del contenido de la mente de los demás, manifestada de diferentes formas: palabras, acciones, producciones. Esta capacidad nos permite aprender de otros y comprender nuestra propia mente. Tal es el sentido del concepto de comprensión: "comprender una mente ajena y comprenderse a sí mismo en el interior de esa capacidad" (García Carrasco, 1999).

Esta consideración es coherente con la afirmación de que la esencia educativa, la esencia del desarrollo de la capacidad mental de los seres humanos, es el proceso de socialización. Por lo tanto, entendemos la socialización como un proceso de desarrollo de la persona en formación que se da en grupo. Parecería que todo el proceso de enseñanza se concentra en una transmisión del conocimiento, en una transferencia de información. Esto nos hace reflexionar sobre los procesos a través de los cuales nuestros alumnos aprenden. Si la comunicación con el grupo, fomenta las habilidades de trabajo en grupo y responde a la forma de trabajo que se prevé será utilizada en los próximos años, entonces los procesos educativos tendrán que dar un giro, y pasar de la consideración del aprendizaje individual, al aprendizaje en grupo.

b- Prácticas Docentes:

Estos autores se preguntan ¿Qué retos presenta al profesor esta situación?, ¿cómo debe prepararse para llevarla a cabo?, ¿a través de qué experiencia se logra la colaboración?, ¿cuáles son los roles y responsabilidades de los estudiantes y de los profesores y qué se opina en los ambientes de aprendizaje alrededor de este concepto?

c- Herramientas Metodológicas:

Continúan diciendo los autores que lo que antes era una clase ahora se convierte en un foro abierto al diálogo entre estudiantes y entre estudiantes y profesores, los estudiantes pasivos ahora participan activamente en situaciones interesantes y

demandantes. En los salones de clase de AC, las actividades están estructuradas de manera que los estudiantes se expliquen mutuamente lo que aprenden. Algunas veces a un estudiante se le asigna un rol específico dentro del equipo. De esta manera ellos pueden aprender de sus puntos de vista, dar y recibir ayuda de sus compañeros de clase y ayudarse mutuamente para investigar de manera más profunda acerca de lo que están aprendiendo. Términos tales como: pasivo, memorización, individual y competitivo, son elementos que no están asociados con AC (Johnson y Johnson, 1997).

Por el contrario, le refutan que, los elementos que siempre están presentes en este tipo de aprendizaje son: Cooperación, Responsabilidad, Comunicación, Trabajo en Equipo y Autoevaluación.

Estudiantes

a- Educación secundaria:

Retomando las expresiones de las investigadoras del trabajo *"Acercamiento* epistemológico a la teoría del aprendizaje colaborativo". Rosa María Galindo González. Leticia Galindo González. Nadia Martínez de la Cruz. Martha Georgina Ley Fuentes. Edith Inés Ruiz Aguirre. Elizabeth Valenzuela González-Universidad de Guadalajara, para ellas el aprendizaje colaborativo forma parte del modelo constructivista cuyo postulado parte de la idea de la educación como un proceso de socio construcción, es decir, de la apertura a la diversidad y la tolerancia.

Los alumnos deben trabajar en grupos, colaborar y cooperar mediante una serie de estrategias que les faciliten la interacción y la comunicación, de modo que aporte de manera individual al proyecto común y se integre un proyecto colectivo con el acervo, las ideas y la creatividad de cada uno de sus miembros, con la retroalimentación para facilitar y potenciar las actitudes cognitivas y dinámicas en el aprendizaje.

b- Grupos heterogéneos:

El trabajo con grupos heterogéneos es factible dado que, como aclaran Galindo González y otras en "Acercamiento epistemológico a la teoría del aprendizaje colaborativo", la concepción constructivista es un conjunto articulado de principios con base en los cuales es posible diagnosticar, establecer juicios y tomar decisiones fundamentadas sobre la enseñanza; parte del hecho de que la institución hace accesible a los alumnos aspectos de la cultura que son primordiales para su desarrollo personal y no sólo en el ámbito cognitivo.

La educación es motor para el desarrollo global, lo que supone incluir las capacidades de equilibrio personal, inserción social, relación interpersonal y motriz, en

las que interviene el sujeto que aprende y también los agentes culturales. Para trabajar en colaboración, es necesario compartir experiencias, conocimientos y tener una meta grupal definida; la retroalimentación es esencial para el éxito de la tarea; lo que debe ser aprendido sólo puede conseguirse si el trabajo del grupo es realizado en colaboración. Es el grupo el que decide cómo llevarla a cabo, qué procedimientos adoptar y cómo dividir el trabajo (Gros, 2000).

c- Trabajo grupal:

Los alumnos asumen roles desde múltiples perspectivas que representan diferentes pensamientos, ideas, experiencias o pre saberes; el conocimiento se aprende y en el contexto es aplicado en situaciones cotidianas. A partir de eso, el trabajo final del grupo colaborativo se concretará cuando se llegue a la recolección de un producto que requiera la aplicación efectiva de habilidades de pensamiento; habrá que tomar una decisión, optar por una solución, crear una propuesta distinta de las que ya existen, y aportar algo nuevo, creativo. El aprendizaje no es un asunto sencillo de transmisión y acumulación de conocimientos; es un proceso activo de parte del alumno, de ensamblar, extender, restaurar e interpretar y, por lo tanto, construir conocimiento desde los recursos de la experiencia y la información que recibe. Sobre el tema, Crook (1998) refiere que el aprendizaje se genera a partir de la combinación de una serie de principios como: la articulación, el conflicto y la co-construcción.

El principio de la articulación, que interpela respecto al valor educativo y cognitivo de esta estrategia de aprendizaje, se deriva de la necesidad del participante de organizar, justificar y declarar sus propias ideas a sus compañeros, y de la necesidad de su interpretación, es decir, traducción cognitiva, para que sea comprendida por sus iguales. El principio del conflicto asume que los beneficios se producen en el contexto de los desacuerdos y de sus refuerzos para resolverlos, desacuerdos que serán relevantes para estimular los movimientos discursivos de argumentación y negociación. El principio de co-construcción hace referencia a la significación del hecho de compartir objetivos cognitivos comunes y que el resultado alcanzado no sea la simple yuxtaposición de información, sino su elaboración, reformulación y construcción conjunta entre los participantes.

Escuela inclusiva

a- Roles de los estudiantes:

En relación a los estudiantes, en este caso de la escuela secundaria, para César Alberto Collazos, Luis Guerrero y Adriana Vergara los estudiantes que estén

comprometidos en el proceso de aprendizaje (colaborativo) tienen las siguientes características:

Responsables por el aprendizaje: Los estudiantes se hacen cargo de su propio aprendizaje y son autorregulados. Ellos definen los objetivos del aprendizaje y los problemas que son significativos para ellos, entienden que actividades específicas se relacionan con sus objetivos, y usan estándares de excelencia para evaluar qué tan bien han logrado dichos objetivos.

Motivados por el aprendizaje: Los estudiantes comprometidos encuentran placer y excitación en el aprendizaje. Poseen una pasión para resolver problemas y entender ideas y conceptos. Para estos estudiantes el aprendizaje es intrínsecamente motivante.

Colaborativos: Los estudiantes entienden que el aprendizaje es social. Están "abiertos" a escuchar las ideas de los demás, a articularlas efectivamente, tienen empatía por los demás y tienen una mente abierta para conciliar con ideas contradictorias u opuestas. Tienen la habilidad para identificar las fortalezas de los demás.

Estratégicos: Los estudiantes continuamente desarrollan y refinan el aprendizaje y las estrategias para resolver problemas. Esta capacidad para aprender a aprender (metacognición) incluye construir modelos mentales efectivos de conocimiento y de recursos, aun cuando los modelos puedan estar basados en información compleja y cambiante. Este tipo de estudiantes son capaces de aplicar y transformar el conocimiento con el fin de resolver los problemas de forma creativa y son capaces de hacer conexiones en diferentes niveles.

b- Procesos sociales y de interacción**:**

Trabajando con las mismas autoras; Galindo González y otras en "Acercamiento epistemológico a la teoría del aprendizaje colaborativo" aportan que los alumnos asumen roles desde múltiples perspectivas que representan diferentes pensamientos, ideas, experiencias o presaberes; el conocimiento se aprende y en el contexto es aplicado en situaciones cotidianas.

Howard Gardner, autor de la teoría de las inteligencias múltiples, plantea que existen múltiples formas de acceder al conocimiento, no necesariamente presentes en la misma potencialidad en todas las personas, y destaca la importancia de encontrar marcos convenientes para su realización que, en colaboración, se pueden potencializar.

c- Profesor como mediador cognitivo, instructor y diseñador instruccional:

En "Aprendizaje Colaborativo: un cambio en el rol del profesor" César Alberto Collazos O, Luis Guerrero y Adriana Vergara se describen los nuevos roles y las

respectivas características de los profesores en este nuevo esquema. Profesor como; Mediador cognitivo, Instructor y Diseñador Instruccional.

Según dichos autores, Profesor como Mediador cognitivo podrá: modelar pensamientos de orden mayor haciendo preguntas que verifiquen el conocimiento profundo de los estudiantes. Para hacer esto, el mediador cognitivo frecuentemente pregunta: ¿Por qué? ¿Qué significa? ¿Cómo sabes que es cierto? El mediador cognitivo no usa su conocimiento del contenido temático para hacer preguntas que "lleven" al aprendiz a la respuesta correcta.

Un segundo rol es cambiar el pensamiento del estudiante. El mediador cognitivo (y ojalá los otros estudiantes en el ambiente colaborativo) frecuentemente estarán preguntando ¿Qué piensas que significa?, ¿Cuáles son las implicaciones de lo que se ha dicho? ¿Hay algo más? El pensamiento superficial y nociones vagas no cambiarán. Esto implica dar pistas o ayudas, proveer retroalimentación, redirigir el esfuerzo de los estudiantes y ayudarlos a usar una estrategia.

Uno de los principios básicos del mediador cognitivo es dar la suficiente ayuda al estudiante cuando la necesite, ni mucha ni poca, de tal forma que el estudiante mantenga cierta responsabilidad para su propio aprendizaje. El profesor como mediador cognitivo, no debe influir sobre el aprendizaje del estudiante diciéndole qué hacer o cómo pensar, sino que, por el contrario, debe ser hecho de tal forma que lo lleve al eje principal del pensamiento. Esto es diferente del modelo socrático ampliamente utilizado en la educación tradicional donde el profesor tiene la respuesta "correcta" y la tarea del aprendiz es adivinar/deducir a través de preguntas lógicas la respuesta correcta.

Profesor como Instructor; continuando en este esquema planteado por los autores, las actividades del profesor son las más parecidas a los modelos de educación tradicionales. Corresponde a realizar actividades de enseñanza tanto de las unidades temáticas como de las habilidades sociales y de trabajo en grupo. El conjunto de actividades que debe realizar es:

Explicar la tarea, la estructura cooperativa y las habilidades sociales requeridas. Monitorear e intervenir.

Evaluar y procesar. Una de las tareas que debe cumplir el profesor como instructor, es enseñarles a los estudiantes las habilidades de colaboración. Muchos estudiantes - especialmente los más brillantes- comienzan con una resistencia a trabajar en equipos. Además, los conflictos interpersonales usualmente tienen que ver con diferencias entre los integrantes del grupo con respecto a habilidad, sentido de responsabilidad, ética inevitablemente se acrecientan en el trabajo en grupo y pueden

seriamente interferir con la efectividad del grupo. Por esta razón, es conveniente que el profesor como instructor, enseñe estas habilidades de resolución de problemas y de trabajo en equipo.

Profesor como Diseñador Instruccional: para este esquema los autores plantean que el profesor se encargue de definir las condiciones iniciales del trabajo. Se debe planear los objetivos académicos, definiendo claramente las unidades temáticas y los conocimientos mínimos que deben ser adquiridos durante el proceso de enseñanza en cada una de ellas. Esto requiere adicionalmente, explicar los criterios de éxito, definir las tareas a realizar con unos objetivos claramente definidos, explicar claramente los conceptos que subyacen el conocimiento de cada temática, definir los mecanismos de evaluación que se tendrán, y monitorear el aprendizaje de los alumnos dentro de la sala de clase.

El Diseñador Instruccional también tiene que organizar los grupos de trabajo. Para esto, debe definir el tamaño del grupo de trabajo, los métodos de asignación de roles a los estudiantes, la duración de cada uno de los grupos y los tipos de grupos que se tendrán. Los grupos son heterogéneos y muchas veces se tienen roles previamente establecidos, es conveniente además poder involucrar a personas externas al salón de clase.

De igual forma, se deben establecer las estructuras sociales que promueven el comportamiento dentro del grupo de trabajo. Estas estructuras son reglas y estándares de comportamiento, llevando a cabo varias funciones en la interacción grupal, e influenciando en la actitud del grupo. Las reglas particulares dependen, por supuesto, del contexto del salón de clase.

MARCO METODOLÓGICO

Población y muestra

Alumnos de 4to año, turno noche, de una Escuela Técnica de la localidad de Arroyo Seco y una docente (profesora y vicedirectora), tamaño de la población: 28 alumnos y una docente (vicedirectora).

La definición de la muestra responde a criterios de selección de grupos donde se da la situación problemática descripta al inicio de la investigación, dónde se pretende relevar los efectos del aprendizaje colaborativo y es accesible la observación del trabajo con dicha técnica. Al ser el tamaño de la población menor a 50, como muestra se toma a toda la población.

Instrumentos de investigación

-Observación de clase

-Encuestas (semi- estructuradas) a los alumnos.

-Entrevistas a la vicedirectora.

Observación de clase:

La observación cualitativa es útil para indagar, describir, comprender las interacciones que se dan entre los sujetos observados, el ambiente, los procesos y contextos en que están inmersos y lo que allí acontece, así como también las actividades colectivas, individuales y sociales que se dan.

Se realiza el registro sistemático de lo acontecido en las clases, en un tiempo estipulado, cuando se trabaja con la estrategia de aprendizaje colaborativo, atento a detalles, eventos e interacciones.

Encuestas (semi- estructuradas) a los alumnos:

La encuesta es un cuestionario compuesto por un conjunto de preguntas cerradas, con opciones de respuestas que puede escoger la persona encuestada. En este caso se utiliza una encuesta semi - estructurada, en dónde, la última pregunta tiene la opción de expresar opinión.

Con esta encuesta se intenta conocer, comprender y caracterizar cómo influye el aprendizaje colaborativo en el proceso de adquisición de conocimientos, en el grupo de alumnos de 4to año de la escuela técnica observada.

Para mas información sobre las preguntas realizadas en la encuesta ver Anexo I.

Entrevistas a directivo:

La entrevista es un instrumento con el cuál se obtiene información directa del entrevistado, a través de un conjunto de preguntas de carácter abierto. Se utiliza este instrumento con la vicedirectora, ya que es experta en el tema educativo, en aspectos teóricos y prácticos y, además para profundizar en la temática, ya que, en las encuestas, las preguntas son más cerradas y el resultado más acotado.

En este caso se usa un protocolo de entrevista estructurada, donde se llevan formuladas las preguntas (que a continuación se presentan).

1- ¿Qué técnicas de aprendizaje colaborativo conoce y cuales se aplican en esta escuela? Ordénelas según la efectividad en la mejora del aprendizaje.

2- ¿Qué piensa acerca del trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje aplicadas en esta escuela secundaria y cuál es la postura institucional al respecto?
3- Desde su experiencia: ¿Cuáles son los propósitos de las técnicas colaborativas empleadas en la enseñanza/aprendizaje en los 4tos años de esta escuela secundaria?
4- ¿Qué tipo de contribución brinda el trabajo colaborativo como estrategia didáctica?

Fuentes:

Como fuentes primarias se encuentran, en este caso, los alumnos, el directivo, de los que se obtiene, mediante encuestas, entrevistas, y observación directa, información no elaborada.

Resultados

En cuanto a la observación directa, esta arroja que, una parte importante del curso muestra diferente grado de interés por los contenidos que aborda la materia, con una participación dispar en el proceso de aprendizaje. Los grupos son heterogéneos, pero con la técnica del Aprendizaje Colaborativo, se observa que pueden trabajar juntos, en un clima agradable, opinando y respetando al otro.

Los resultados de las encuestas realizadas a los 28 alumnos se encuentran en la tabla 1.

Tabla 1

Resultado de las encuestas realizadas a los alumnos

Pregunta	Cantidad de respuestas
1- ¿A qué se llama aprendizaje colaborativo?	
a- A sentarse en mesas de 4 o 6 alumnos	1
b- A trabajar en grupos con objetivos de aprendizaje	26
c- A enviarse los trabajos por WhatsApp y que cada uno agregue una parte	1
2- ¿Trabajan en grupos colaborativos?	
a- Siempre	19
b- A veces	3
c- Pocas veces	6
3- ¿Ven mejoras en sus aprendizajes luego de trabajar con la estrategia de aprendizaje colaborativo?	
a- Si	14
b- A veces	13
c- Nada	1

Nota. Fuente de elaboración propia.

Con respecto a la pregunta 4- ¿Qué tipo de contribución brinda el trabajo colaborativo como estrategia didáctica?, en general se expresan conclusiones a favor de esta estrategia, se mencionan ventajas, tales como que “el trabajo en grupo muchas veces facilita el aprendizaje y es más llevadero” y que “es una buena forma de aprendizaje para reforzar el desarrollo de opiniones y debatirlas en grupo, la creatividad y el desarrollo más extenso de un tema, ya que se puede hablar extensamente y es más fácil que estudiando individualmente”. Otra opinión de un alumno es que “nos enseña la importancia del trabajo en equipo y la convivencia, mejorando los vínculos en el aula”.

Por otra parte, se detectan algunos miedos o dudas cuando otro alumno comenta que “a mí no me gusta mucho trabajar en grupos porque me pongo nervioso, pero me parece bueno porque uno se va animando y va perdiendo esos nervios”.

Por último y también mencionan desventajas en los siguientes comentarios: “Hubo veces que me tocó con compañeros aplicados y salió todo bien, sin embargo, otras veces me tocó con compañeros que no hacían nada y eso no está bueno” o “es un buen método siempre y cuando todos los integrantes del grupo estén realmente interesados en el trabajo o tarea, caso contrario solo una persona hará el trabajo del grupo”.

En relación a la entrevista a la vicedirectora se nombran una serie de técnicas de aprendizaje colaborativo:

Técnicas que fomenten el diálogo: Rueda de ideas. Grupos de conversación, Debates críticos. Mesa redonda.

Técnicas de enseñanza/ aprendizaje recíproco entre compañeros: Juego del rol. Rompecabezas. Toma de apuntes por parejas.

Técnicas de Resolución de problemas: equipos de análisis. Investigación en grupo.

Técnicas organizadoras de información gráfica: Redes de palabras. Matriz de equipo.

Técnicas de redacción: Escritura colaborativa. Corrección a un compañero. Redacción de ponencias.

Se jerarquizan según su efectividad: Investigación en grupo. Escritura colaborativa. Corrección a un compañero. Rueda de ideas, Juego del rol.

Se define al aprendizaje colaborativo como el proceso por el cual el alumno aprende más de los que aprendería por sí solo, fruto de la interacción con los integrantes de un grupo, y se considera positiva su aplicación en esa escuela, con algunas observaciones que se puntualizan como la necesidad de una disposición especial de los profesores, la formación en dinámicas de trabajo grupal que hagan interesante la propuesta, además de la sólida formación disciplinar. Por otra parte, se incluye que la técnica debe ser aceptada por los alumnos.

La mejora de los aprendizajes de dichos alumnos es considerada el principal propósito, esto incluye la búsqueda de estrategias colaborativas que puedan ser más efectivas en relación al grupo y a la materia en cuestión. Romper el individualismo, fomentar la colaboración, la responsabilidad, defender sus puntos de vistas, argumentar, integración grupal, la aceptación del otro, etc.

La contribución, según las respuestas, sería la identificación de una estrategia potencial para maximizar la participación, el debate y la reflexión de los alumnos en el proceso de enseñanza/ aprendizaje y, la consolidación del aprendizaje colaborativo como una estrategia válida y pertinente para todas las áreas del conocimiento.

Análisis de los resultados

Analizando la observación de clases donde se ve un grupo de alumnos que pueden trabajar juntos con la técnica del Aprendizaje Colaborativo y, cruzando con las respuestas que arroja el segundo instrumento aplicado (encuesta), se puede inferir que hay evidencia empírica suficiente que avala que los alumnos, pertenecientes a la muestra relevada, reconocen las ventajas que tiene el uso del Aprendizaje Colaborativo en las aulas y se

expresan a favor de su utilización, esta última afirmación se sostiene también con la pregunta final de la encuesta semi- estructurada.

Si se analizan las respuestas del tercer instrumento (entrevista), estas son más complejas por las características del mismo, pero se puede recoger en la primera parte un listado de técnicas de aprendizaje colaborativo y su priorización, que podría sostener la actitud positiva de los alumnos en favor del Aprendizaje Colaborativo.

Siguiendo con el análisis de la entrevista; los propósitos planteados en las respuestas apuntan a la mejora de los aprendizajes y la contribución que hace el Aprendizaje Colaborativo a este proceso y más allá de este.

Conclusiones

Para finalizar, volviendo a los objetivos planteados para el presente trabajo de investigación, luego del recorrido teórico por los autores que fundamentan el marco conceptual elegido y con el diseño, elección y aplicación de los instrumentos de recolección de datos, para el caso relevado, se podría expresar que, los efectos del aprendizaje colaborativo como estrategia para mejorar el aprendizaje resultan positivos desde la mirada del observador, de los alumnos y de la docente.

A continuación se enumeran una serie de puntualizaciones al respecto:

- Se obtiene información relevante sobre el Aprendizaje Colaborativo y acerca de las resistencias y formas de promover el uso de este método en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Se define al aprendizaje colaborativo como fruto de la interacción con los integrantes de un grupo.
- Se plantea la necesidad de una disposición especial de los profesores y la formación en dinámicas de trabajo grupal que hagan interesante la propuesta.
- Se favorece para que los alumnos se asuman responsabilidades, se asuma la capacidad de liderazgo, cooperación, solidaridad y disminuye el egocentrismo.
- Se conocen variadas técnicas de implementación y se las jerarquizar, información que será muy útil para las futuras intervenciones de devolución.

Partiendo de lo expuesto; en una próxima intervención se podrá plantear como objetivo el generar procesos de socialización con los alumnos involucrados, a los efectos de fomentar debate y reflexión sobre sus propios aprendizajes.

ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN EN EL CAMPO PROFESIONAL

Introducción

Partiendo de lo relevado al realizar la observación en un curso de cuarto año de una escuela secundaria técnica de la localidad de Arroyo Seco, se detecta en una parte importante del curso, diferente grado de compromiso y participación frente al logro de los contenidos educativos que se abordan.

Además, tal como se menciona en las conclusiones de la investigación, los efectos del aprendizaje colaborativo como estrategia para mejorar el aprendizaje resultan positivos desde la mirada de los alumnos y docente tratados.

A modo de mención, se destaca que:

Los alumnos, pertenecientes a la muestra relevada, reconocen las ventajas que tiene el uso del Aprendizaje Colaborativo en las aulas y se expresan a favor de su utilización.

Como resultado del análisis de la entrevista a la docente se puede inferir que las técnicas de aprendizaje colaborativo, mantienen la actitud positiva de los alumnos y los propósitos planteados en las respuestas apuntan a la mejora de los aprendizajes y la contribución que hace el Aprendizaje Colaborativo a este proceso y más allá de este.

Reconociendo esta necesidad educativa, el propósito que se plantea es lograr que estos alumnos se integren a la dinámica de la clase y en consecuencia mejoren sus aprendizajes.

Para ello se piensa como propuesta de intervención, implementar dinámicas de gamificación en la clase. Una forma de abordaje que intente romper con el individualismo tradicional del aprendizaje, como también disminuir la exclusión y la violencia, mejorando con ello la situación de aprendizaje escolar en el aula.

PLANIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN

a. Objetivos de la intervención

Objetivo general

Promover el aprendizaje colaborativo en el tema: “Ensayo de tracción”, correspondientes a la materia “Laboratorio de ensayos de los materiales”, en un 4to año de una escuela secundaria técnica de la localidad de Arroyo Seco.

Objetivos específicos

- Incluir dinámicas de gamificación para promover la participación y el trabajo colaborativo.
- Fomentar el debate y la reflexión, entre los alumnos involucrados, sobre sus propios aprendizajes.
- Evaluar la implementación del aprendizaje colaborativo en relación a la comprensión de los contenidos especificados en la problemática.

b. Propuesta o Acciones de Intervención a realizar

Se proponen dos clases de 80 minutos para enseñar el tema “Ensayos de tracción” utilizando para ello, una dinámica grupal mediante un juego de laberinto, y así promover la colaboración y el desarrollo de habilidades de trabajo en equipo.

Se comienza con una introducción teórica sobre los contenidos y se formulan los siguientes interrogantes: ¿Cómo se podría realizar el ensayo de tracción y el gráfico Tensión-Deformación? ¿Qué parámetros son característicos del ensayo? ¿Cómo se utilizan las probetas y que tipos de roturas caracterizan a los aceros dúctiles y frágiles?

Las actividades del juego, son problemas a resolver para que los alumnos, mediante AC se integren a la tarea de la clase con compromiso y en consecuencia mejoren sus aprendizajes.

Se avanza en el Diseño del “Laberinto”, estructurando el mismo en cinco secciones, las cuales coinciden con las etapas del tema tratado “Ensayos de tracción”. En la primera clase de 80 minutos se busca que los alumnos trabajen en los primeros tres: puntos 1.- Preparación de la muestra, 2.- Montaje de la máquina de ensayo y 3.- Realización del ensayo.

En la segunda clase de 80 minutos se trabaja sobre los últimos dos: punto 4.- El “Análisis de los resultados” y 5.- “El informe de ensayo”.

Objetivos de aprendizaje de los alumnos (a lograr con el juego)

Que los estudiantes sean capaces de:

- Guiar una "muestra" a través de un laberinto que simboliza el proceso de un ensayo de tracción, enfrentando diferentes desafíos y aprendiendo sobre los aspectos críticos del ensayo en cada etapa del camino.

- Integrar teoría y práctica en una experiencia de aprendizaje grupal y dinámica.

Diseño del laberinto

El laberinto estará dividido en cinco secciones, cada una representando una fase diferente del ensayo de tracción. A medida que los estudiantes avanzan, deberán responder preguntas o resolver problemas relacionados con esa fase para continuar.

Secciones del laberinto

1. **Preparación de la muestra**
    - **Descripción:** Los estudiantes empiezan en la entrada del laberinto, donde deben aprender sobre cómo se prepara una muestra para un ensayo de tracción.
    - **Desafío:** Deben identificar los pasos correctos para preparar la muestra (por ejemplo, selección del material, dimensiones adecuadas, etc.).
2. **Montaje en la máquina de ensayo**
    - **Descripción:** La muestra necesita ser montada en la máquina de ensayo de tracción correctamente.
    - **Desafío:** Resolver un puzzle sobre el montaje correcto de la muestra en la máquina (identificar los puntos de sujeción, ajuste de la máquina, etc.).
3. **Realización del ensayo**
    - **Descripción:** Esta sección trata sobre el proceso real del ensayo de tracción.
    - **Desafío:** Responder preguntas sobre la velocidad de tracción, el registro de datos, y las observaciones durante el ensayo (por ejemplo, cómo se mide la deformación, qué instrumentos se usan, etc.).

4. **Análisis de resultados**
    - **Descripción:** Una vez completado el ensayo, se deben analizar los datos obtenidos.
    - **Desafío:** Interpretar gráficos de esfuerzo-deformación y calcular propiedades del material como el módulo de elasticidad, la resistencia máxima, y el punto de ruptura.

5. **Informe del ensayo**
    - **Descripción:** La última parte del laberinto se centra en la elaboración del informe final del ensayo.
    - **Desafío:** Completar un esquema de informe con las secciones correctas (introducción, metodología, resultados, discusión, conclusión) y datos obtenidos.

Ejemplo de preguntas/ desafíos para cada sección

Preparación de la Muestra: "¿Cuál es el primer paso en la preparación de una muestra para un ensayo de tracción?" Opciones: (a) Medir la longitud, (b) Seleccionar el material adecuado, (c) Montar en la máquina. Respuesta correcta: (b).

Montaje en la Máquina de Ensayo: "Coloca las siguientes partes de la máquina en el orden correcto para montar la muestra." (Arrastrar y soltar componentes).

Realización del Ensayo: "¿Cuál es la velocidad típica de tracción en un ensayo estándar?" Opciones: (a) 5 mm/min, (b) 50 mm/min, (c) 0.5 mm/min. Respuesta correcta: (a).

Análisis de Resultados: "Dado un gráfico esfuerzo-deformación, identifique el punto de fluencia y calcule el módulo de elasticidad."

Informe del Ensayo: "Completa el siguiente esquema de informe de ensayo con los datos proporcionados."

Herramientas y Recursos

Se utiliza la herramienta en línea Maze Generator para crear el diseño básico del laberinto y añadir las secciones descritas. Además, la plataforma Google Forms para integrar los desafíos y preguntas en un formato interactivo.

Implementación

El juego se desarrolla en línea, usando las herramientas interactivas, mencionadas anteriormente. El mismo se resuelve en pequeños grupos conformados por integrantes no a elección, sino al azar.

Instrucciones Claras: las instrucciones son claras para que los estudiantes sepan cómo avanzar y qué esperar en cada sección.

Retroalimentación: Se da retroalimentación de inmediato para las respuestas correctas e incorrectas, ayudando a reforzar el aprendizaje.

c. Lugar

Para desarrollar esta intervención, se proponen dos clases que tendrán lugar en la escuela. Las mismas se dictarán íntegramente en el salón de clases, con la ventaja de no tener la necesidad de disponer de un laboratorio para realizar los ensayos, dado que los contenidos abordados se ven desde un punto de vista teórico-práctico, a través del juego planteado. Como se mencionó, la escuela se encuentra ubicada en la localidad de Arroyo Seco. Esta es una institución educativa pública de educación secundaria técnica.

d. Temporalidad

El presente proyecto está pensado para ejecutarse en dos clases de 80 minutos cada una, según la dinámica de gamificación explicada, la cual está dividida en cinco secciones o etapas. Se propone realizar las primeras tres etapas en la primera clase, y las últimas dos en la segunda clase. Ambas jornadas se desarrollan en el horario habitual de la asignatura, los días lunes y martes en el turno noche, en el horario de 21:40 a 23 hs, con la ventaja de no tener que utilizar o solicitar periodos asignados para actividades especiales.

e. Destinatarios

La intervención propuesta está destinada a los alumnos de 4to año de una escuela secundaria técnica. Estos estudiantes, con edades comprendidas entre 15 y 16 años cursan la asignatura Laboratorio de Ensayos de materiales, y pertenecen a la terminalidad “Técnico en Equipos E Instalaciones Electromecánicas”

f. Factibilidad o Viabilidad y recursos

Se piensa la factibilidad de desarrollar el proyecto partiendo de recursos accesibles. El juego es en línea, usando las herramientas interactivas como Maze Generator para crear el diseño básico del laberinto y añadir las secciones descritas. Además, la plataforma Google Forms para integrar los desafíos y preguntas en un formato interactivo. El atractivo consiste en el recurso didáctico como es el juego, adaptado a los contenidos a desarrollar y la actividad grupal que permite el debate y la reflexión.

g. Impacto

Se espera un visible impacto en el logro de aprendizajes del tema: “Ensayos de tracción”, correspondiente a la materia “Laboratorio de ensayos de los materiales” mediante el aprendizaje colaborativo, y que el debate y la reflexión sobre sus propios aprendizajes, identificando los obstáculos que lo dificultan, profundice la socialización entre los alumnos involucrados, disminuya la violencia y active la participación con compromiso.

h. Resultados esperados

Lograr cumplir con los objetivos planteados. Este enfoque lúdico permite que el tema del ensayo de tracción sea más accesible para los estudiantes, combinando teoría con práctica en una experiencia de aprendizaje grupal y dinámica.

Conclusiones y prospectivas

Como ya se planteó, se piensa la propuesta de intervención, implementando dinámicas de gamificación en la clase, se enfoca en una forma de abordaje que intenta romper con el individualismo tradicional del aprendizaje, disminuir la exclusión y la violencia, y, mediante el abordaje lúdico mejorar la situación de aprendizaje escolar en el aula.

La estrategia diseñada ayuda al grupo a tener éxito en la actividad curricular planteada, cuyo mayor desafío esta dado por la dificultad de comprensión del contenido curricular. Se puede superar este obstáculo mediante la dinámica de gamificación utilizada y el AC.

Los momentos de frustración, necesarios vencer para lograr el aprendizaje, actúan como incentivo y se superan por la acción del grupo al intentar resolver los desafíos planteados por el juego del laberinto, propuesto en varias etapas de resolución.

Los grupos son conformados no a elección de los propios estudiantes, sino al azar, esto ayuda a la distribución de roles, emergen líderes habilitados por la propia tarea a realizar y este rol es rotativo.

En esta estrategia específica de intervención, se generan avances significativos en el trabajo con el AC y en la apropiación del contenido curricular propuesto para el trabajo. Se logran los objetivos planteados. La inclusión de dinámicas de gamificación resulta

atractiva para los estudiantes, que participan activamente y lo hacen necesariamente en un trabajo grupal de AC.

Podría recomendar incluir de forma sistemática en el trabajo en el aula, en grupos de características similares al descripto en esta propuesta, el desarrollo de estrategias como las de esta intervención, ya que su aplicación arroja resultados positivos, combinando teoría y práctica, en una experiencia de aprendizaje grupal.

BIBLIOGRAFÍA

BAQUERO Ricardo, Frigerio, Graciela y Diker Gabriela (Comps.), (2007), "Las formas de lo escolar" Buenos Aires, Ed. Del Estante.

Collazos, C., Guerrero, L. y Vergara, A. (2008). *Aprendizaje Colaborativo: un cambio en el rol del profesor* [material de cátedra]. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa. México.

Galindo González, R., Galindo González, L., Martínez de la Cruz, N., Ley Fuentes, M., Ruiz Aguirre, E., Valenzuela González, E. (2012). Acercamiento epistemológico a la teoría del aprendizaje colaborativo. *Apertura, 4*(2). http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/325/290#conceptual**.** *Apertura: Revista de Innovación Educativa, ISSN-e 2007-1094, ISSN 1665-6180, Vol. 4, Nº. 2, 2012 (Ejemplar dedicado a: Redes de aprendizaje de la sociedad del conocimiento / Octubre 2012 - marzo 2013), págs. 156-169.*

GARDNER, H. (2001). La Inteligencia Reformulada; Las Inteligencias Múltiples en el Siglo XXI (1a. ed.). Barcelona: Paidos.

JOHNSON, David W., and Frank P. Johnson. (1997). Joining Together: Group Theory and Group Skills. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.

SANTOS-REGO, Miguel a., LORENZO-MOLEDO, María del Mar, PRIEGUE-CAAMAÑO, Diana. Aprendizaje cooperativo: práctica pedagógica para el desarrollo escolar y cultural. Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación [en linea]. 2009, 1(2), 289-303[fecha de Consulta 26 de septiembre de 2023]. ISSN:2027-1174. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281021548006

Sidorkin, A.M. (2007). Las relaciones educativas. Barcelona. Ed:Octaedro

Vila Merino, E. S. (2019). Repensar la relación educativa desde la pedagogía de la alteridad. Teoría De La Educación. Revista Interuniversitaria, 31(2), 177–196. https://doi.org/10.14201/teri.20271

ANEXOS

Anexo I - Encuesta

A continuación, se transcribe la encuesta realizada:

1- ¿A qué se llama aprendizaje colaborativo?

a- A sentarse en mesas de 4 o 5 alumnos.

b- A trabajar en grupo con objetivos de aprendizaje.

c- A enviarse los trabajos por WhatsApp y que cada uno agregue una parte.

2- ¿Trabajan en grupos colaborativos en Colaborativos?

a- Siempre.

b- A menudo.

c- Pocas veces

3- ¿Ven mejoras en sus aprendizajes luego de trabajar con la estrategia de aprendizaje colaborativo?

a- Sí.

b- Poco.

c- Nada

4- ¿Qué conclusiones pueden deducir de la experiencia con esta estrategia de enseñanza/aprendizaje?