



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA

METODOLOGÍA y educación

EXPERIENCIAS COMPARTIDAS

UNIDAD LERMA

METODOLOGÍA
y educación
EXPERIENCIAS COMPARTIDAS

S. KARLA FERNÁNDEZ MARÍN
Coordinadora

DIRECTORIO

Rector General

DR. SALVADOR VEGA Y LEÓN

Secretario General

MTRO. NORBERTO MANJARREZ ÁLVAREZ

Secretario de la Unidad Lerma

DR. JORGE E. VIEYRA DURÁN

Secretario Académico de la División de Ciencias Sociales y Humanidades

MTRO. CARLOS GARCÍA VILLANUEVA

Coordinador de Extensión Universitaria

MTRO. DAVID ALEJANDRO DÍAZ MÉNDEZ

Universidad Autónoma Metropolitana

Unidad Lerma

Av. Hidalgo Poniente No. 46,
colonia La Estación, municipio de Lerma
de Villada, Estado de México

Primera Edición

Noviembre 29 de 2013

ISBN 9 786072 800502



9 786072 800502

ÍNDICE

Prólogo, S. Karla Fernández Marín. **Pág. 5**

Retos y perspectivas para una nueva forma de construir el conocimiento, Patricia Gascón Muro. **Pág. 11**

Recuperando las mejores prácticas en educación

Reflexiones en torno a la práctica del profesor-investigador educativo en el Instituto Politécnico Nacional, Ángel Eduardo Vargas Garza. **Pág. 21**

El modelo general del proceso de diseño y el diseño participativo, dos metodologías de enseñanza y práctica de los diseños, Felipe de Jesús Moreno Galván. **Pág. 45**

Luces y sombras de las RS de los gestores educativos sobre la inclusión, Felicita Garnique Castro. **Pág. 63**

Metodología y diversidad

Poder político: construcción del concepto por parte de alumnos de Licenciatura en Políticas Públicas, S. Karla Fernández Marín. **Pág. 86**

Estrategias de investigación en la educación desde la diversidad cultural. Procesos contemporáneos de construcción de identidad de alumnos totonacos y no totonacos en Veracruz, Laurentino Lucas Campo. **Pág. 112**

Educación y pensamiento matemático

La metateoría de la ciencia como proceso para la enseñanza de lenguajes artificiales: La matemática de los juegos y el pensamiento estratégico, Oscar Caloca Osorio, Cristian Eduardo Leriche Guzmán y Víctor Manuel Sosa Godínez. **Pág. 134**

La importancia de las reglas para la evaluación y aprendizaje. Una metodología participativa en el aula, José Antonio Amozurrutia Jiménez y Manuel Lara Caballero. **Pág. 158**

El enfoque reticular en la metodología educativa, Celia Hernández Diego. **Pág. 176**

Relatoría del Conversatorio, Felipe de Jesús Moreno Galván. **Pág. 200**

LA IMPORTANCIA DE LAS REGLAS PARA LA EVALUACIÓN Y APRENDIZAJE. UNA METODOLOGÍA PARTICIPATIVA EN EL AULA.

JOSÉ ANTONIO AMOZURRUTIA JIMÉNEZ¹
MANUEL LARA CABALLERO²

INTRODUCCIÓN

La educación media superior y superior tienen una importante función social dentro del sistema educativo mexicano (SEM) porque se encargan de formar ciudadanos capaces de ejercer sus derechos y obligaciones, ingresar al mercado laboral o desarrollar las habilidades mínimas que les permitan desenvolverse adecuadamente a lo largo de su vida. Con una perspectiva económica, una educación de calidad en este nivel aporta beneficios positivos tanto para los individuos como para la sociedad en su conjunto, porque tiene un impacto directo en la productividad que afecta el crecimiento económico y social (Becker, 1983).

Las proyecciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO) muestran que México alcanzará del año 2010 al 2020 un máximo en el número de jóvenes entre los 16 y 24; esta situación genera tensiones en el SEM por la distribución de los recursos y en la parte operacional de su funcionamiento, pero a la vez es una oportunidad en el ámbito demográfico porque por primera vez en la historia de la humanidad la disminución de la tasa de fertilidad y el aumento de la esperanza de vida ha provocado que casi todos los países desarrollados muestren pirámides de edad invertidas caracterizadas por tener un porcentaje significativo de su población entre el rango de 60 años o más, lo que sin duda tendrá importantes implicaciones económicas, financieras y políticas (Landeró, 2012).

En este escenario de escasez de mano de obra en la mayor parte de los países industrializados, México tiene una oportunidad histórica para aprovechar de manera adecuada este bono demográfico al brindar una educación de calidad a estos jóvenes que les permita ser competitivos tanto a nivel nacional como internacional. Por tal motivo, la educación media superior y superior requiere de una reestructuración en los próximos diez años para resolver, en el corto y mediano plazo, problemas relacionados con la baja calidad educativa, la escasa pertinencia de los programas y contenidos curriculares, la alta deserción estudiantil y una cobertura insuficiente (Hernández, 2009).

Los alumnos en México cuentan, en promedio, con resultados bajos en distintas evaluaciones a nivel internacional, como el *Programa para la*

Evaluación Internacional de los Alumnos (PISA) elaborado por la *Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE)*; si bien el diseño del PISA en el contexto del SEM presenta diversos inconvenientes, permite tener un panorama general de las habilidades con las que cuentan los estudiantes en el último año de enseñanza obligatoria. El bajo nivel de habilidades con el que ingresan y egresan del nivel medio superior es un serio impedimento porque: i) impacta en su aprovechamiento escolar actual y en niveles académicos superiores; ii) es un determinante que puede truncar el ciclo educativo de los individuos, y iii) va más allá de la vida académica porque estas habilidades son necesarias en su vida profesional y personal (Bellei, 2004).

La calidad educativa en general del país, pero en particular de estos niveles educativos, necesita de propuestas metodológicas innovadoras que permitan no sólo actualizar conocimientos, sino también desarrollar nuevas competencias y habilidades que generen esquemas de aprendizaje significativo. Es importante que los alumnos en el nivel de educación medio superior y superior desarrollen las habilidades de los ejes longitudinales del conocimiento: el razonamiento verbal y analítico; cuya mala apropiación por parte de los estudiantes generan bajos rendimientos no sólo en las materias afines que se enseñan las capacidades lecto-escritoras y pensamiento abstracto, sino que se extiende a todas las asignaturas de los planes de estudio (Hernández, 2009).

El objetivo de esta investigación es presentar una propuesta metodológica, basado en un sistema de incentivos, que promueva el trabajo y aprovechamiento de los estudiantes, el cual deberá coincidir con la información reportada en las calificaciones, con ello se busca que el trabajo individual del alumno fomente capacidades genéricas relacionadas con la lectura, comprensión analítica y resolución de problemas en un ambiente tanto competitivo como colaborativo en el aula. El supuesto principal es que el marco institucional que se establece en el salón de clase, representado por las reglas para la evaluación y aprendizaje que el docente hace en el aula de las actividades en clase y extra-clase, incide en el rendimiento académico de los estudiantes; la idea es vincular el trabajo individual desempeñado por el alumno mediante su lectura en un ambiente competitivo y colaborativo en el aula aprovechando las sinergias educativas entre la relación alumno-maestro y alumno-alumno que se establecen de manera cotidiana en el salón de clases.

Se dispone de cuatro apartados. En el primero se presenta de manera general el fundamento teórico y metodológico de la propuesta al analizar los diversos métodos de enseñanza con sus respectivos objetivos de aprendizaje; como

subproducto se muestra la idea de la educación en el aula como un bien público. En el segundo apartado se describe la construcción del índice de participación/trabajo en el aula que busca que la evaluación refleje el proceso de enseñanza aprendizaje. En la tercera sección se presentan algunos resultados de aplicar la metodología propuesta en cuatro grupos de la materia *Problemas sociales, económicos y políticos de México* realizado en la Escuela Nacional Preparatoria (ENP) No. 6 "Antonio Caso" de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Por último, presentamos algunas reflexiones.

LA INTEGRACIÓN DE LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE³

La creación del conocimiento está relacionada tanto con el trabajo efectuado por los alumnos de manera individual como por el marco organizativo e institucional que se construye dentro del aula por parte de los actores del proceso, de tal forma que la creación del conocimiento es un acto de carácter personal pero mediado y potenciado en el grupo social, principalmente el hogar y la escuela, al que se pertenece (Berger y Luckmann, 1993: 74; Llamas 2008). Por tal motivo, es importante analizar algunos métodos de enseñanza y aprendizaje que tienen un impacto en las estrategias, resultados educativos y el sistema de evaluación.

Se pueden identificar tres tipos procesos de enseñanza:

- **El tradicional.** Se considera la educación como un proceso donde el docente proporciona información a los alumnos que deben memorizar y almacenar, el alumno es un receptor pasivo; es apropiado sólo cuando es necesario difundir información en periodos cortos (Domínguez, 2003: 32; Pansza, *et. al.*, 2003:51).
- **El tecnocrático.** El proceso de enseñanza se limita a encontrar el material adecuado para el tema, pero sin profundizar o entender el porqué de los fenómenos; se convierte una vez más en un proceso de acumulación de información (Ferrero y Calderón; 2000: 37; Domínguez, 2003: 32; Hernández; 1998: 95).
- **El método constructivista.** El docente y el alumno son responsables de la transformación de su propio conocimiento, la acción del sujeto transforma el objeto a través de conflictos cognitivos, lo que hace que los individuos vuelvan a modificar sus propios marcos y estructuras interpretativas de su conocimiento (Ferrero y Calderón; 2000: 37; Hernández; 1998: 177).

Las características del método tradicional y tecnocrático son uno de los principales obstáculos para que los estudiantes *aprendan* a resistirse a potenciar sus habilidades lectoras y analíticas que su nivel educativo requiere, es *cómodo* adoptar una actitud pasiva frente a este tipo de enseñanzas. En contraste, el método constructivista se extiende más allá del aula, pues el alumno y su trabajo, tanto dentro como fuera del aula logran que su conocimiento se modifique continuamente; la enseñanza constructivista busca que el alumno asuma una posición activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que no es *cómoda* pero si tanto *innovadora* como *creativa* para el protagonista y en donde los resultados en su aprovechamiento se incrementan de manera significativa en razón de su esfuerzo.

El proceso de enseñanza constructivista en el aula brinda a los actores un papel activo en la formación de su conocimiento porque permite un diálogo creativo que tiene que ser regulado por el profesor. En este tipo de enseñanza el objetivo es potenciar nuestra principal herramienta para el conocimiento, nuestra propia cognición, pero puede tener mejores resultados si está mediado por las diferentes visiones de un mismo fenómeno, dado que genera una variedad de conflictos cognitivos que permiten entender mejor el fenómeno de estudio. Este tratamiento didáctico reconoce que uno es el actor principal del conocimiento pero puede ser potenciado por factores tecnológicos como las tecnologías de información y comunicación (TIC) para que los estudiantes, con su nuevo potencial cognitivo, reconstruyan su conocimiento. La comunicación entre los integrantes del grupo es un mecanismo de verificación de que se está aprovechando el proceso de enseñanza porque facilita la explicación de los contenidos disciplinares, permite profundizar en aspectos cognitivos de mayor complejidad, además de promover aspectos valorativos y actitudinales entre los miembros.

Los estudiantes a su vez pueden aprender, inducidos por el docente, básicamente mediante tres formas:

- El aprendizaje individualista. La base de este tipo de aprendizaje es la actividad personal, pues sin el proceso de transformación que realiza el individuo sobre los materiales y ejercicios de su trabajo, es imposible la creación del conocimiento; la característica más sobresaliente del aprendizaje individual es que el rendimiento de un estudiante es independiente y no se relaciona con el de sus compañeros (Cabrera, et.al., 1994: 16; Arias, et. al., 2003:24).
- El aprendizaje competitivo. Este estilo de aprendizaje se asocia con el método tradicional de enseñanza donde el docente puede clasificar y ordenar a sus alumnos con base en un sistema competitivo de normas

que genera incentivos donde ganar es más importante que aprender; el aprendizaje competitivo tiene relación con el aprendizaje individualista porque su función se centra en reforzar los conocimientos previamente aprendidos (Johnson y Johnson, 1999:195).

- El aprendizaje colaborativo. La cooperación significa trabajar juntos para alcanzar objetivos compartidos, donde es importante el intercambio, la interdependencia, la socialización de procesos y resultados; a pesar de que la cooperación es una actividad natural del hombre, ha sido aplicada de forma marginal en el proceso de enseñanza – aprendizaje. (Ferrero y Calderón; 2000: 14; Arias, et. al., 2003: 9; Johnson y Johnson, 1999: 53)

No es posible señalar cual es la mejor forma de aprender, pero lo recomendable es combinar estos métodos de aprendizaje dependiendo de la forma en que el docente organice el proceso de enseñanza-aprendizaje.⁴ En general, los métodos de enseñanza tradicional y tecnocrático promueven estudiantes pasivos donde el docente es el responsable de transmitir conocimientos, y por lo general fomentan esquemas de aprendizajes individualista y competitivo;⁵ el desarrollo de las capacidades genéricas necesarias para el éxito en niveles educativos superiores, para el mercado laboral, pero principalmente para la vida están más asociadas con un método de enseñanza constructivista y aprendizaje colaborativo, donde los individuos son activos y responsables en la generación de su propio conocimiento.

LA EDUCACIÓN COMO BIEN PÚBLICO

El docente se enfrenta al difícil reto de motivar a sus estudiantes para que se interesen en los conocimientos de la disciplina que imparte, porque en primera instancia parece que sólo les importan los objetivos de corto plazo que consisten en acreditar la materia; lo ideal es que no se centren en los objetivos inmediatos sino que vislumbren los beneficios permanentes y duraderos de contar con conocimientos y habilidades que les sean útiles para toda su vida.

Esta actitud de indiferencia en el comportamiento educativo – común tanto en el estudiante como docente- se debe en parte al método didáctico tradicional utilizado para promover el conocimiento en las escuelas; el problema es que fomenta una actitud pasiva para los integrantes del sistema escolar en su conjunto. El alumno no sólo no cuestiona la veracidad de la información que recibe por parte del docente, sino que considera que el conocimiento debe de ser proporcionado sin realizar un esfuerzo por sus propios medios; por otro lado, al docente también le resulta fácil repetir el curso varias veces y no esperar réplica ni cuestionamiento a lo que se ha expuesto.

⁴La suma de las tres formas de aprendizaje "sume" 100%. Nuestra experiencia es que es importante darle a la actividad lectora en la evaluación una ponderación mínima al 50% - dado que buscamos fomentar las actividades lectoras y analíticas - y el resto a trabajos en equipo – aprendizaje colaborativo puro – y tareas –aprendizaje individual puro-. En la ponderación de la lectura en clase se combinan las tres formas de aprendizaje: el alumno tiene que realizar su trabajo, que es un aprendizaje individual, en un proceso ex ante de la clase, al participar en la clase y el absorber un espacio de tiempo que se "apropia" para su evaluación realiza un aprendizaje competitivo, pero simultáneamente socializa con el grupo la interpretación y análisis del texto realizado anteriormente.

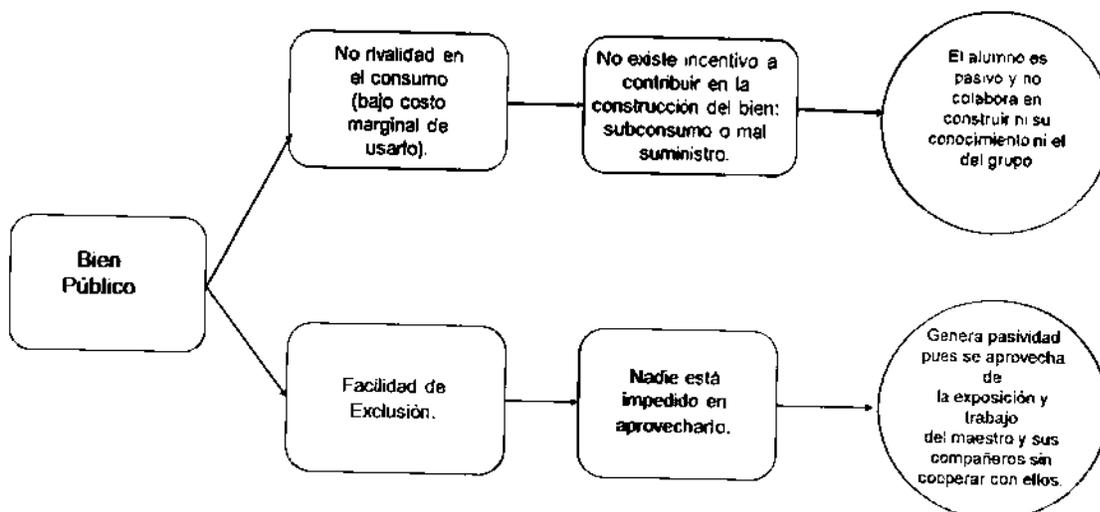
⁵Lo más importante para ellos es obtener la evaluación "adecuada" para pasar – sobre todo su tiempo la materia - y no el aprender del tema, que es la aprobación que se lleva una para la vida, con una evaluación que refleje el esfuerzo por conocer el tema de estudio.

Bajo este panorama, la educación puede ser vista como un bien público, desde un punto de vista económico, que considera dos dimensiones:

- La rivalidad en el consumo. Establece que cuando un bien es utilizado por una persona no puede ser utilizado por otra, como el caso de un salón de clases donde es imposible que dos alumnos se sienten en la misma banca.
- La exclusión. Se da cuando una vez que es proporcionado el bien o servicio es imposible excluir a cualquier persona de recibir los beneficios que brindan; si el docente dio la explicación en el aula es imposible excluir que alguien se beneficie de ella, independientemente del esfuerzo por colaborar o atender.

La educación en el caso de una exposición de clase se comporta como un bien público, donde el problema central es que algunos alumnos pueden disfrutar de sus beneficios independientemente de si participan o no en su consecución, por lo que no existen los incentivos individuales para que se esfuercen. Esta propiedad en el aula genera, en el caso del método tradicional, que no se pueda exigir a los estudiantes que trabajen en la generación colaborativa del conocimiento en clase, pues suponen que por el hecho de asistir reciben los beneficios, y que actúan como polizones o gorriones del trabajo de sus pares y docente (Cooter y Ullen, 1999: 65). Las características de no rivalidad y no exclusión en la exposición y trabajo en el aula tiende a que algunos de sus integrantes muestren una actitud pasiva y no cooperativa para la reconstrucción y discusión del conocimiento como se muestra en la Figura 1.

Figura 1. Problemas de no rivalidad y facilidad de exclusión en el aula



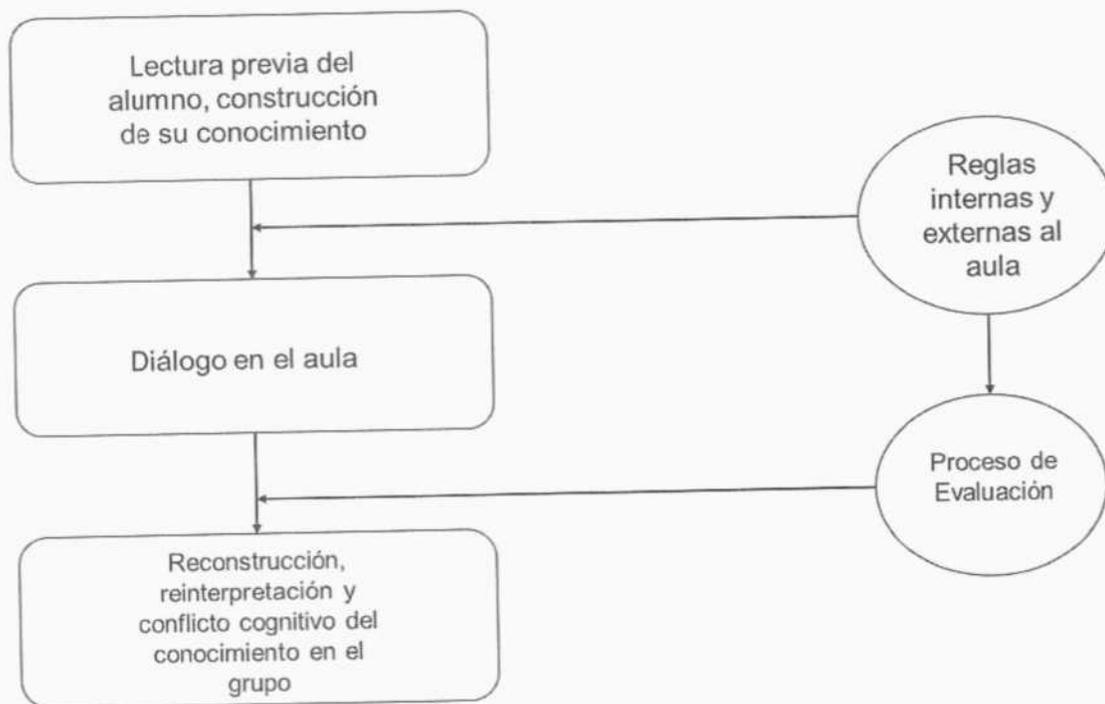
Fuente: Amozurrutia (2012).

CONSTRUCCIÓN DE UN ÍNDICE DE PARTICIPACIÓN/ TRABAJO EN EL AULA CON BASE EN LA LECTURA COMO SUSTENTO DE DISCUSIÓN

El diálogo educativo que se da en el aula por la participación de los estudiantes permite construir un criterio de evaluación del desempeño durante el curso, por tal motivo es importante identificar el proceso interactivo que se da en clase como se muestra en la Figura 2.

El diálogo inicia con la planeación del curso por parte del docente, donde tiene que seleccionar textos que sean significativos. La evaluación sobre un material preestablecido permite un proceso de lectura dirigida –pero que ya está presente desde la planeación de la asignatura- donde el alumno se tiene que centrar sólo en el contenido curricular del material que se dejó para discutir ese día; la metodología participativa busca un cambio del proceso de enseñanza-aprendizaje para que los estudiantes, *adquieran* o refuercen sus hábitos de lectura y análisis, construyan su conocimiento de manera individual con base en el trabajo previo que *obligatoriamente* deben realizar por su cuenta y que harán patente de manera competitivo-colaborativa en el aula mediante la revisión del texto utilizando las reconstrucciones que hacen los alumnos de su material trabajado.

Figura 2. Funcionamiento interno del aula con el método propuesto



Fuente: Amozurrutia (2012).

La aplicación de este sistema de lectura se efectuó para la materia obligatoria de *Problemas Sociales, Económicos y Políticos de México*, que se imparte en el sexto año de bachillerato del Subsistema de Bachillerato de la Escuela Nacional Preparatoria. La propuesta básica de la organización del curso es invitar a que el estudiante lea los materiales que están asignados en la materia en cada una de las unidades en que está dividido el curso; el reto es verificar si el estudiante realiza las lecturas de manera significativa.

El esfuerzo individual es un catalizador positivo para que el docente conduzca el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues si los estudiantes se niegan a responsabilizarse por su propio rol los resultados educativos no serán los óptimos. El trabajo individual es una condición necesaria pero no suficiente, ya que la lectura que el alumno realiza extra clase tiene que verse reflejada en la revisión y discusión de los materiales didácticos; es conveniente que el alumno trabaje de forma cooperativa con sus compañeros para poder reconstruir y reinterpretar el texto sugerido para la clase, pues con su contribución ayuda a que el material estudiado se integre de nueva forma (Campiglio y Rizzi, 1997: 20).

La lectura del día se convierte en un gran rompecabezas, una interdependencia de la información en la que los pares van añadiendo una parte explicada con sus propias palabras y reinterpretada por los demás compañeros que asisten en ese momento al curso. La actividad individual en un marco normativo de competencia diseñado para el curso se transforma en colaborativa y con ello la responsabilidad individual se torna en colectiva,⁶ pues cada uno interpreta el texto de manera diferente; los alumnos al interactuar y discutir se esfuerzan por aprender para ellos mismos, situación propia del individualismo, pero con la estructura organizativa propuesta contribuyen a que sus compañeros escuchen y revisen el material que les fue expuesto.

Por tal motivo, se rompe el esquema de la educación en el aula como un bien público porque todos se benefician de la explicación hecha por sus compañeros acordando o discordando con lo revisado, pues la *responsabilidad individual* es la clave para asegurar que todos los miembros del grupo se vean forzados al aprendizaje cooperativo. Los alumnos tienen que enfrentar la situación competitiva que impone la escasez del recurso más valioso en el aula: el tiempo, ya que tienen que demostrar con su intervención el conocimiento adquirido de la lectura e indirectamente construir la evaluación para su certificación.

En su papel de moderador y acompañante, el profesor es el encargado de centrar las discusiones del tema (Domínguez, 2003:177), así como de aclarar dudas sobre tópicos que los alumnos no hayan podido superar, hacer

⁶Es necesario entender que el tiempo de curso es limitado, y el que un alumno "participe" con su interpretación del curso, utiliza parte del tiempo de clase. El alumno con el marco normativo de curso entiende rápidamente eso, pues sabe que parte de su evaluación se forma en que el demuestre que trabajó el material de manera significativa. Simultáneamente una buena lectura del texto por parte de los estudiantes lleva a identificar aquellos compañeros que tratan de captar "participaciones" para su calificación pero sólo de verbalizaciones - comportamiento gorrón - sin sustento del material que se dejó para la clase.

aclaraciones puntuales a los alumnos que los soliciten o bien hacer cierre de tópicos que se discutan y que pueden tender a repetirse en las participaciones de los alumnos.

La recopilación de las colaboraciones en el aula es responsabilidad de los propios estudiantes, por lo que se aprovecha el corte que representa cada día que se tiene clase para que un alumno anote puntualmente la participación de sus compañeros;⁷ por ejemplo, en un grupo de 45 alumnos cada uno anotaría en dos ocasiones en un curso anual de 90 horas como el de la ENP en la materia, situación que es justa a la vista del grupo y elimina la discrecionalidad de tomar preferencias por sus amigos en la clase al momento de reportar el trabajo del grupo. En el caso de que se detecte un comportamiento de colusión entre amigos por favorecerse entre ellos, los propios estudiantes se convierten en los mejores inspectores para que realmente se anote el trabajo realizado.

El hecho de que los alumnos anoten el trabajo de sus compañeros implica que la explicación ya no es sólo para el docente, sino que va dirigida a sus pares y el estudiante que haga uso de la palabra tendrá que convencer que realizó la lectura y mostrar su capacidad de explicación y razonamiento; es un proceso de observación continuo que se realiza entre todos los asistentes, mismo que da evidencia de la realización de aprendizajes significativos.

La subjetividad de anotar una colaboración en la clase remite a uno de los problemas más añejos de la convivencia humana y es el relativo a la medición. El hecho de que los alumnos capturen la información del trabajo de sus compañeros provoca que no se descalifiquen de manera automática entre sí; esta situación rompe los esquemas de las clases tradicionales donde los estudiantes consideran que sus compañeros no pueden aportarles conocimientos porque el docente es la máxima autoridad de saber. Los estudiantes se enfrentan a que el criterio de un par dictaminará su trabajo, lo cual implica que se refuerce el respeto de ambas partes tanto del que anota como del que comenta el texto.

Los estudiantes pasan por una curva de aprendizaje para entender la dinámica de trabajo, una vez que todos están familiarizados con la propuesta participativa interactúan en el aula los procesos individualistas, competitivos y cooperativos promoviendo una interdependencia positiva entre ellos. El sistema de incentivos permite identificar aquellos alumnos que no cooperan en la reconstrucción del texto y que en muchos de los casos este tipo de alumnos deja de asistir, por su resistencia de trabajar primero para ellos, pero en forma paralela para sus compañeros en el curso en ciernes.

En términos generales, la construcción del índice de participación se realiza de la siguiente manera:

1. La propuesta inicia con la planeación del curso por parte del docente, donde tiene que tener preparadas la lista de lecturas desde el inicio del curso, los alumnos tienen que tener desde el inicio del curso todo los materiales (Johnson y Johnson, 1999: 246) para estar en igualdad de oportunidades con respecto a sus pares.

2. El punto clave para el éxito de esta estrategia es que los alumnos realicen una lectura significativa antes de cada sesión. Es importante puntualizar a los estudiantes que una lectura significativa consiste no sólo en leer y ser capaz de repetir los puntos principales de la lectura (como elaborar un resumen), sino que sean capaces de problematizar y reinterpretar los temas del material revisado, es decir que los estudiantes puedan explicar, no repetir, con sus propias ideas y palabras la lectura que realizaron frente a sus pares.

3. En clase, el profesor iniciará con la exposición del tema e iniciará preguntando a los estudiantes cuestiones puntuales sobre la sesión, el orden será conforme están sentados o de una manera más rígida por el orden alfabético de la lista. Los estudiantes necesitan sentarse, de preferencia, en el mismo lugar durante todas las sesiones.

4. Si el alumno contesta de manera *adecuada o correcta* con respecto al par, no del docente, que anota, recibe una participación que es contabilizada, mientras que la argumentación del estudiante no es lo más convincente posible recibe penalización de no contabilizarse la participación para seguir con el siguiente estudiante con el tema que se trata en ese momento en el curso. En caso de que ningún estudiante conteste de manera correcta, el docente puede problematizar del tema de forma diferente buscando que los estudiantes relaboren su pensamiento para encontrar la solución del problemas, sólo en un caso extremo el tutor será el encargado de dar la explicación del tópico que no ha reconstruido los alumnos adecuadamente.

5. El profesor realizará de manera continua un pequeño control que consiste en elaborar una pregunta específica o un pequeño ejercicio a todos los estudiantes, el objetivo es buscar que los estudiantes abstraigan y respondan de manera más sintética el problema planteado, no es recomendable aceptar respuesta largas y verbalizadoras tanto por abstracción como por el tiempo de revisión del material escrito. El número de participaciones que recibe cada estudiante estará en función del número de estudiantes que tuvieron la respuesta correcta con respecto al total del grupo.

Por ejemplo.

Si el grupo es de 13 estudiantes y todos los estudiantes tuvieron correcto el control cada alumno recibe una participación.

En este mismo grupo, si sólo un estudiante tuvo la respuesta correcta recibe 13 participaciones.

El patrón de medida de las participaciones es el número de alumnos que están inscritos en el curso.

6. La calificación de los estudiantes será una medida relativa, que se construye con un índice que captura el total de participaciones del grupo menos el registro de los alumnos con mayor y cantidad de participaciones, con el fin de disminuir la dispersión, y este dato dividido entre el total de alumnos inscritos. Es un patrón de medida menos severo que considerar al alumno de mayor cantidad de participaciones en el grupo; también se considera los puntos que se extraen de manera impositiva como los puntos que se reparten entre ellos para generar el índice (ver cuadro resumen que se anexa al documento del desempeño de los grupos en el curso lectivo 2012-2013).

7. Es probable que las calificaciones de los estudiantes sean en principio bajas, por lo que se diseña un mecanismo para al final del curso aumentar de manera colegiada entre los estudiantes las calificaciones.

El mecanismo es parecido a los impuestos, ya que se impone una tasa no menor al 10% de sus participaciones, recursos que al finalizar el curso se reparten entre ellos. Tasas impositivas mayores desincentiva a los alumnos de trabajar dado que saben que su esfuerzo por aprender no es premiado de manera "justa" y gente que no trabaja se va a apropiarse de ese trabajo, el comportamiento polizón se incrementa con una mayor tasa impositiva para los alumnos que no trabajan.

En este sentido, es una manera práctica en que los estudiantes puedan experimentar los efectos de las políticas impositivas donde pueden surgir diversos escenarios:

- a. Una distribución equitativa sería dar más participaciones a los que más participaciones generaron, ya que fueron los estudiantes responsables.
- b. Una distribución justa sería repartir el número de participaciones entre el número de alumnos.

- c. Una distribución política sería dejar que los grupos de interés dentro de cada salón de clases negocien para ayudar a los estudiantes que reprobaron a subir calificación.

La estrategia permite dar un seguimiento continuo por parte del alumno y el docente ya que el índice de participaciones se ajusta clase por clase. La participación es una variable *proxy* para el desarrollo de conocimientos y habilidades, ya que permite identificar a los estudiantes que realizan una lectura significativa y pueden contextualizar el contenido en preguntas concretas.

Los resultados esperados son:

1. El diseño del curso puede tener un impacto en los hábitos de estudio de los alumnos. Lo que se espera es que los estudiantes realicen una lectura significativa para que desarrollen sus habilidades lecto-escritoras y analíticas así como de resolución de problemas, no sólo de manera descriptiva; en este sentido se necesitan destinar mayores horas a las lecturas previas a la clase.
2. Los estudiantes trabajan de manera colaborativa en el desarrollo del curso no sólo como espectadores pasivos.
3. Los estudiantes son capaces de problematizar los conceptos vistos en la materia o temas del curso.

LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA METODOLÓGICA DE LECTURA-DIÁLOGO DIRIGIDA EN LA ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA NO. 6 “ANTONIO CASO”, 2013

En este apartado se muestran algunos de los resultados de aplicar la propuesta metodológica en 4 grupos de la materia *Problemas Sociales Económicos y Políticos* en el área 3 de Ciencias Sociales del último año de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP) No. 6, Antonio Caso del periodo lectivo 2012-2013. La distribución de la muestra se encuentra en la Tabla 1.

Tabla 1. Muestra de la ENP No. 6, 2013

Grupo	Tamaño de la muestra
608	21
610	26
612	25
613	18
Total	90

Fuente: elaboración propia

El nivel socioeconómico de los hogares representa la capacidad para acceder a un conjunto de bienes y un determinado estilo de vida. Con la finalidad de tener una medición aproximada del nivel socioeconómico se elaboró una aplicación en Excel que utiliza la metodología de la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado y Opinión Pública (AMAI) para clasificar la capacidad económica y social de un hogar en seis niveles (López y Sánchez, 2010):

Tabla 2. Clasificación de ingresos, AMAI

Nivel	Ingreso mínimo	Ingreso máximo
AB	85,000.000+	
C+	35,000.00	84,999.00
C	11,600.00	34,999.00
D+	6,800.00	11,599.00
D	2,700.00	6,799.00
E	0.00	2,699.00

Fuente: AMAI (2009)

Nota: el ingreso es mensual

Los indicadores que toma en cuenta la prueba y después se traducen en 10 preguntas son:

Tabla 3. Indicadores del AMAI

Características	Indicadores
Tecnología y entretenimiento	Número de televisiones a color
	Computadora con acceso a internet
Infraestructura práctica	Número de focos
	Número de autos
	Estufa
Infraestructura sanitaria	Baños
	Regadera
Infraestructura básica	Tipo de piso
	Número de habitaciones
Capital humano	Educación del jefe de familia

Fuente: AMAI (2009)

El nivel de ingreso es una variable que tiene una importante relación con las decisiones educativas de los hogares, ya que desde un punto de vista económico, la educación puede ser considerada como un bien de normal y de lujo,⁸ pero también una inversión, donde a medida que los hogares

disponen de mayores niveles de ingreso pueden destinar más recursos a la educación de sus hijos. Las características socioeconómicas del hogar permiten: i) conocer la vulnerabilidad financiera de un estudiante para permanecer y egresar del sistema educativo;⁹ ii) identificar los recursos en materia de infraestructura (práctica, sanitaria y básica) con los que cuenta un estudiante para desarrollarse adecuadamente en sus estudios; iii) entender el ambiente familiar y clima educativo en el que se desenvuelven los alumnos,¹⁰ y iv) averiguar el acceso de los alumnos a las tecnologías de información y comunicación (TIC) que son indispensables para su desempeño escolar.

Después de aplicar la metodología propuesta por el AMAI, se obtuvo el nivel socioeconómico aproximado de los hogares. Los resultados de la Tabla 4 indican que el 56.8% (A/B) cuenta con el nivel de ingresos más alto, el 40% (C+ y C) aproximado con un nivel medio de ingresos y sólo el 3.4% de estudiantes se encuentran con un ingreso en la escala inferior (D) que tienen mayores probabilidades de dejar inconclusos sus estudios de licenciatura.

Tabla 4. Distribución por nivel socioeconómico

Nivel Socioeconómico	Frecuencia	Frecuencia relativa
AB	50	56.8%
C+	28	31.8%
C	7	8.9%
D+	3	3.4%
D	0	0%
E	0	0%
TOTAL	88	100%

Fuente: elaboración propia

El 97.5% de los alumnos de la muestra en la Preparatoria No. 6 “Antonio Caso” no son vulnerables por nivel socioeconómico porque cuentan con los ingresos promedios suficientes para permanecer en el nivel de educación superior (AB, C+ y C). Solamente el 3.4% de los alumnos de esta muestra del plantel están en condiciones de vulnerabilidad económica y por ende educativa (D+). Una característica del plantel es que tiene una alta demanda de ingreso, y se requiere de los mayores puntajes para poder ingresar a él por el examen de selección que realiza la institución para asignar plantel; estos datos nos llevan a pensar que más que la ubicación del mismo, es el nivel socioeconómico de los propios estudiantes lo que auto perpetúa su selección como primera opción del ingreso al bachillerato de la UNAM.

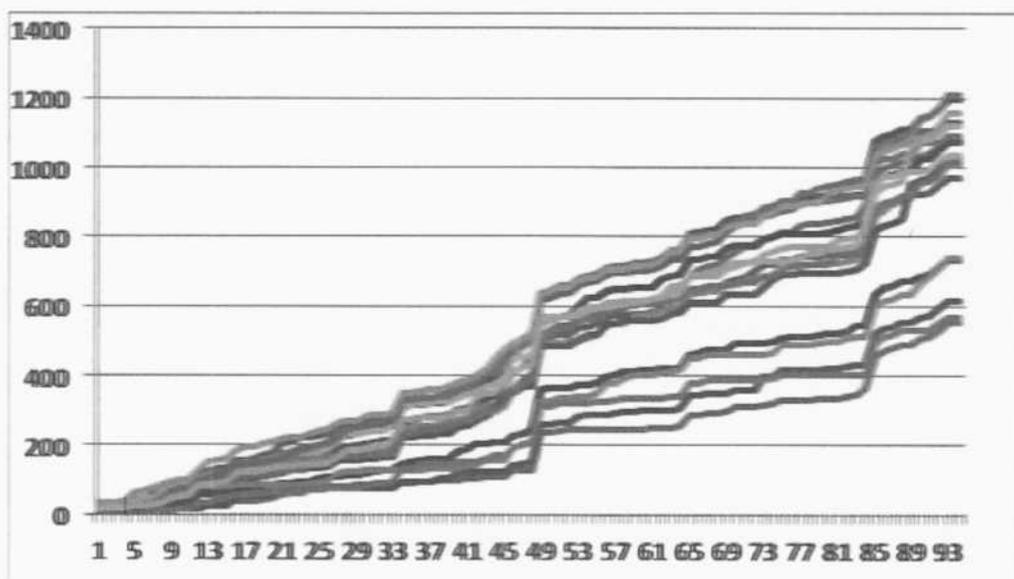
⁹Esta situación se debe principalmente a la incapacidad de los hogares para financiar los costos directos de la educación (relacionados con el pago de colegiaturas, material académico, etcétera) y sus costos indirectos (el costo de oportunidad de percibir un ingreso por trabajar en vez de acudir a la escuela).

¹⁰El clima educativo define el lenguaje que se utiliza en la familia, la presencia de libros y los valores que se transmiten a los hijos en relación con la importancia de la educación.

Este fenómeno de las características socioeconómicas de los estudiantes del plantel nos permitió trabajar con una población homogénea, su condición de adolescentes, en promedio los estudiantes cuentan con 17 años, y el que los alumnos sean del turno matutino. El “control” de estas tres variables nos permiten observar que en el caso de nuestro método de enseñanza-aprendizaje existe convergencia en los resultados académicos para los alumnos que se adaptan a la forma en cómo se trabaja durante el curso.

En la Gráfica 1 se encuentra la representación de la propuesta metodológica. En el eje horizontal se encuentra el total de sesiones que se tuvo durante el ciclo escolar 2012-2013 que fue de 93 (superior a la total de horas de clase por que se contabilizaron tareas en el registro), mientras que en el eje vertical están el número total de participaciones; cada línea dentro de la gráfica representa el desempeño de un estudiante. El análisis de la gráfica muestra los siguientes patrones:

Gráfica 1. Representación de la propuesta metodológica en el grupo 608,¹¹ 2012-2013



Fuente: elaboración propia

- En la parte superior se encuentran los estudiantes que elaboraban las lecturas previas de la clase y tenían asistencia participativa.
- El grupo de alumnos que se encuentra en la parte inferior son aquellos que no tuvieron incentivos para realizar la lectura y tener una asistencia participativa.

¹¹ Los otros tres grupos – 610, 612 y 613 - muestran comportamientos similares a esta gráfica, pero los resultados quedan a petición del lector a los autores.

- En el inicio del curso se muestra una mayor dispersión porque los alumnos ingresan con diferentes hábitos de estudio, pero al final se aprecia convergencia, lo que es un indicio que la propuesta cumple con el objetivo de modificar el método de enseñanza a constructivista y combina los tres tipos de aprendizaje.
- La suma de todas las participaciones es una variable *proxy* del conocimiento que se generó en cada grupo.
- La gráfica, pero todo su registro por clase, permite identificar el desempeño en cada clase de los estudiantes.

CONCLUSIONES

La metodología participativa en el aula muestra la importancia de las reglas para la evaluación y aprendizaje, ya que implica un cambio en la forma en cómo deben trabajar los estudiantes, no sólo en clase sino también fuera de ella, al provocar que lean los materiales de manera significativa antes de ingresar al aula; este cambio de organización promueve que los alumnos sean los promotores de la transformación de su conocimiento y que en clase, al dar evidencia de que trabajaron los materiales del curso mediante su participación, hagan la reconstrucción de lo que entendieron. Esta situación refuerza su conocimiento, pero provoca además un beneficio para los compañeros que los escuchan al reinterpretar el texto que ellos también trabajaron. Es un trabajo conjunto en el cual se reconoce el trabajo individual, al cual se le protege, pero que redundará en beneficios a la comunidad.

Los puntos clave de la metodología propuesta son:

- **Las participaciones en clase.** El trabajo de los alumnos aumenta en lo individual, dentro y fuera del aula, y a nivel grupal.
- **La asistencia participativa.** El trabajo cooperativo en el aula promueve un incremento del conocimiento medido a través de las participaciones, no sólo por el trabajo individual que llevan a cabo antes de la clase, sino porque las discusiones sobre los temas expuestos genera conflictos cognitivos que modifican la comprensión del fenómeno de estudio.
- **La mejor utilización del tiempo de los estudiantes** que debe fomentar el docente en el salón de clases y fuera de él.
- **La propuesta metodológica es un monitoreo permanente del aprendizaje** del alumno desde el inicio del curso.

BIBLIOGRAFÍA

Amozurrutia, José Antonio (2012) *Aprendizaje de los alumnos en bachillerato. Con base en la lectura y participación en clase, caso de un curso anual en México*, Saarbrücken: Editorial Académica Española.

Arias, Juan de Dios *et. al.* (2003) *Aprendizaje Cooperativo*, Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

Becker, Gary (1983) *El capital humano*, Madrid: Alianza Universidad, Textos No. 63.

Bellei, Cristian (2004) *Equidad educativa en Chile: un debate abierto*, Santiago: UNICEF.

Berger, Peter y Thomas Luckmann (2003) *La construcción social de la realidad*, Buenos Aires: Amorrortu.

Campiglio, Alberto y Rinaldo Rizzi (comp.) (1997) *Cooperar en clase. Ideas e instrumentos para trabajar en el aula*, Sevilla: Publicación M.C.E.P. Colaboración pedagógica /6 Serie Tantea.

Cooter, Robert y Thomas Ulen (1999) *Derecho y economía*, México: FCE.

Domínguez, Xosé Manuel (2003) *Ética del docente*, Madrid: Fundación Manuel Mounier.

Ferrero, Ramón y Margarita Calderón (2000) *El ABC del aprendizaje cooperativo. Trabajo en equipo para enseñar y aprender*, México: Trillas.

Hernández, Gerardo (1998) *Paradigmas en psicología de la educación*, México: Paidós Educador.

Hernández, Genaro (2009) "Calidad de la educación media superior en México", en *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, Vol 1, N° 5, pp. 1-23.

Johnson, David y Roger Johnson (1999) *Aprender Juntos y Solos. Aprendizaje Cooperativo, Competitivo e Individualista*, Buenos Aires: Aique, p. 326.

Landero, José Francisco (2012) *Deserción en la educación media superior en México*, México: Suma por la educación

López, Heriberto y Kika Sánchez (2010) *Ilustración de los niveles socioeconómicos en México*, Otras Inquisiciones, México.

Llamas, Ignacio (2008) *El entorno social del sistema educativo*, Mimeo.

Pansza, Margarita *et. al.* (2003) *Fundamentación de la Didáctica*, Tomo 1, México: Gernika, 13ava. Ed.

INTRODUCCIÓN

Aunque el punto cero, origen del concepto de red, no ha generado acuerdos mayoritarios, es interesante ver la transición que lo ha llevado a ocupar un lugar privilegiado como dispositivo de análisis; al punto de adquirir elementos que a la fecha lo sustentan como un cuerpo teórico consolidado. Las primeras inquietudes sobre la idea de red nacieron de campos disímiles de conocimiento, en distintos territorios y en momentos diversos. Ocasionalmente, los avances logrados en un campo científico coincidieron, se traslaparon o complementaron el desarrollo llevado a cabo en otras ramas de la ciencia. De modo que si se aprecia históricamente, la idea de red ha sido un tópico latente en el desarrollo del conocimiento, aun cuando no aparezca explícitamente declarado. La teorización, modelización y formalización de sus bases epistemológicas se complementaron con herramientas gráficas, matriciales, textuales o discursivas hasta entroncar con el análisis de diversos tópicos de investigación.

Dados los precedentes, esta parte del trabajo tiene tres divisiones. La primera toma los diferentes antecedentes y vertientes del conocimiento que han definido el análisis de redes en su cuerpo teórico-conceptual y cómo se han ido nutriendo del discurso y desarrollo de otros cuerpos de análisis. Luego, en un segundo momento se tratan algunas de las categorías básicas del análisis de redes y sus modalidades espaciales que adquieren. Finalmente, se trata de reivindicar el papel que ha logrado alcanzar el análisis de redes en la médula de los estudios sociales y así, rescatar las ventajas que guarda la perspectiva de redes sobre otros dispositivos de estudio. En consideración de los elementos previos, este trabajo trata de explorar las pautas conceptuales, analíticas y empíricas que han coincidido para conformar el análisis de redes; tanto en sus referentes básicos como consolidados y su potencial para su uso en el marco de la metodología educativa. Pues en la medida que se pueda acercar a la naturaleza y aplicación del análisis de redes como perspectiva teórica, muchos de los vínculos generados entre actores heterogéneos y sus tramas encontrarán una mejor lectura y explicación. En definitiva, la idea de una red es rastrear las huellas que deja una composición de acciones individuales y colectivas y con ello, posibilitar la conceptualización y significación de dinámicas más generales y complejas en los estudios sociales.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA

METODOLOGÍA y educación

EXPERIENCIAS COMPARTIDAS

UNIDAD LERMA